



Telefon: 0724/283.234
0724/283.235
e-mail: blueproiect@yahoo.com

J4/487/18.05.2012, CUI 30210802

Certificat de atestare MAP nr. 17 din 27.10.2021

***STUDIU DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA
CORPURILOR DE APĂ
pentru
VARIANTA DE OCOLIRE GURA HUMORULUI***

Beneficiar: JUDEȚUL SUCEAVA

Proiectant de specialitate: SC BLUEPROIECT SRL Buhuși



Proiect: 24/2023

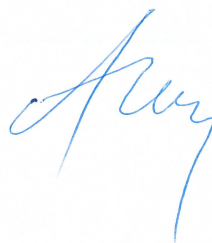
Mai 2023

Colectiv de elaborare

Inginer: Mihaela Vișan



Geolog: Alecu Mocanu



Biolog: Delia Gușă



CUPRINS

A. Date generale.....	5
B. Date despre proiect	5
B.1. Denumirea completă a proiectului (conform certificatului de urbanism).....	5
B.2. Localizarea proiectului: localitate sau localitate apropiată, județ, coordonate STEREO 70, codul cadastral și denumire curs de apă, cod și denumire corp de apă pe care se amplasează proiectul.....	5
B.3. Descrierea lucrărilor propuse (în sinteză) și indicarea/asocierea acestora cu corpul de apă (se vor preciza denumirea și codul corpului de apă).....	13
B.4. Lista zonelor protejate aferente fiecărui corp de apă pe care se va amplasa proiectul, dacă este cazul.....	24
C. Domeniul de aplicare	26
C.1. Identificarea corpului de apă (cod, denumire) potențial a fi afectat de proiect	26
C.2. Indicarea lungimii/suprafeței corpului de apă identificat la pct. C.1.....	26
C.3. Indicarea categoriei, tipologiei și stării corpului de apă identificat la pct. C.1; pentru corpurile de apă care nu au atins starea bună se vor menționa motivele/cauzele care au condus la neatingerea obiectivelor de mediu. Se vor include și informații privind starea/calitatea zonelor protejate identificate la pct. B.4. Pentru corpurile de apă monitorizate se vor indica și informații actualizate privind starea corpului de apă identificat la pct. C.1.....	27
C.4. Menționarea obiectivului/obiectivelor de mediu pentru fiecare corp de apă identificat la pct C.1 și a obiectivelor zonelor protejate identificate la pct. B.4, cu precizarea excepțiilor aplicate și a termenelor aferente, după caz.....	28
C.5. Menționarea măsurilor și a termenelor de implementare pentru atingerea obiectivelor de mediu pentru fiecare corp de apă identificat la pct. C.1.....	31
C.6. Completarea Tabelelor 1 (1a, 1b, 1c, 1d, 1e în funcție de categoria de corp de apă) privind mecanismul cauză – efect pentru fiecare corp de apă identificat la pct. C.1 cu DA/NU/INCERT. Fiecare răspuns va fi justificat având în vedere elementul de calitate pentru care s-a completat răspunsul în corelație directă cu lucrările și măsurile prevăzute în proiect. Completarea tabelelor va avea în vedere posibilul mecanism cauză-efect atât în faza de execuție a lucrărilor cât și în faza de exploatare a acestora.....	32
C.7. Completarea Tabelelor 2 (2a, 2b, 2c, 2d, 2e în funcție de categoria de corp de apă) privind mecanismul cauză – efect al proiectului propus cumulativ cu proiectele autorizate/în curs de autorizare/avizate/în curs de avizare/ planificate pe corpurile de apă identificate la pct. C1, cu DA/NU/INCERT. Fiecare răspuns va fi justificat având în vedere elementul de calitate pentru care s-a completat răspunsul. Completarea tabelelor va avea în vedere atât perioada de execuție a lucrărilor aferente proiectului propus, cât și cea de exploatare a acestuia.....	50
D. Definirea domeniului de aplicare. Analiza impactului proiectului asupra corpului de apă și zonelor protejate și analiza impactului cumulativ	57
D.1. Completarea Tabelelor 3 (3a, 3b, 3c, 3d, 3e) în funcție de categoria corpului de apă) privind conformarea cu cerințele Legii Apelor nr. 107/1996, cu modificările și completările ulterioare. Justificarea detaliată a fiecărui răspuns.	63
D.1.1 Evaluarea impactului proiectului asupra corpului de apă și zonelor protejate: se va realiza printr-o analiză detaliată a informațiilor din tabelele 3.....	71
D.2. Completarea Tabelelor 4 (4a, 4b, 4c, 4d, 4e în funcție de categoria corpului de apă) privind conformarea cu cerințele Legii Apelor nr. 107/1996, cu modificările și completările ulterioare, având în vedere impactul realizării proiectului propus cumulativ cu proiectele autorizate/în curs de autorizare/avizate/în curs de avizare/ planificate asupra corpurilor de apă identificate la pct. C1. Justificarea detaliată a fiecărui răspuns.....	73
D.2.1. Evaluarea impactului cumulativ al proiectului propus cu proiectele autorizate/în curs de autorizare/avizate/în curs de avizare/ planificate asupra corpurilor de apă identificate la pct. C1: se va realiza printr-o analiză detaliată a informațiilor din tabelele 4 completate în cadrul punctului D.2.....	74
D.3. Formularea concluziilor.....	75
D.4. Identificarea și stabilirea de măsuri suplimentare[1] practice/realizabile de atenuare/reducere a impactului, inclusiv a impactului cumulativ dacă este cazul și reluarea analizei de la pct. C.7 până la punctul D.3.....	75
E. Analiza aplicării articolului 2⁷ din Legea apelor nr. 107/1996 cu modificările și completările ulterioare.	79

F. Programul de monitorizare a impactului proiectului asupra corpurilor de apă identificate la pct. C.1, inclusiv prezentarea propunerilor de secțiuni de monitorizare materializate pe plan. Elementele de calitate monitorizate vor fi cel puțin cele pentru care a fost stabilit un posibil mecanism cauză-efect în cadrul Tabelului 2 (cele cu raspuns DA/INCERT).....	79
G. Planuri.....	81
Anexa 1 – Justificări conform Metodologiei de determinare a indicatorilor hidromorfologici pentru cursurile de apă din România (I.N.H.G. 2015).....	82
Anexa 2 – Corpurile de apă subterane din zona variantei de ocolire Gura Humorului.....	90
Anexa 3 – Corpurile de apă de suprafață de pe traseul variantei de ocolire Gura Humorului.....	90
Anexa 4 – Zonele protejate din zona variantei de ocolire Gura Humorului.....	91
Anexa 5 – Rețeaua de monitorizare a apelor de suprafață de pe traseul variantei de ocolire Gura Humorului	91
Anexa 6 – Lista substanțelor prioritare din domeniul apei (substanțele prioritare periculoase sunt marcate cu *) în conformitate cu Anexa X a Directivei 2013/39/EU, care modifică și completează Directiva 2008/105/EC/	92

A. Date generale

Titularul și beneficiarul proiectului

JUDEȚUL SUCEAVA cu sediul în mun. Suceava, str. Ștefan cel Mare, nr. 36, jud. Suceava, cod unic de înregistrare 4244512.

Proiectantul general

SC PROIECT CONSTRUCT REGIUNEA TRANSILVANIA SRL cu sediul în mun. Oradea, str. Matei Corvin, nr. 290, județul Bihor, tel. 0360568484.

Proiectantul de specialitate

SC BLUEPROIECT SRL cu sediul în oraș Buhuși, str. Alexandru Ioan Cuza, județul Bacău, telefon 0724283234, email: blueproiect@yahoo.com, CUI 30210802, J7/487/2012, societate atestată de MMAP cu Certificatul nr. 17 / 27.10.2021.

B. Date despre proiect

B.1. Denumirea completă a proiectului (conform certificatului de urbanism)

Elaborare studiu de fezabilitate pentru obiectivul de investiții "Varianta de ocolire Gura Humorului" conform Certificatului de Urbanism nr. 190 din 14.12.2022.

B.2. Localizarea proiectului: localitate sau localitate apropiată, județ, coordonate STEREO 70, codul cadastral și denumire curs de apă, cod și denumire corp de apă pe care se amplasează proiectul

Proiectul presupune realizarea variantei ocolitoare a orașului Gura Humorului. Lungimea traseului este de 10+078,85 km și va traversa următoarele unități administrative: Frasin, Gura Humorului și Păltinoasa.

Varianta se desprinde din drumul de mare viteza Baia Mare – Suceava Lot 3, în zona U.A.T. Frasin, care va fi și punct de început a centurii având și nod de urcare din drumul național DN17. Din zona numită "Sticleți" printr-un pod traversează raul Moldova ajungând pe domeniul U.A.T. Gura Humorului.

În continuare aceasta se intersectează cu drumul județean DJ 177D care îl va supratraversa printr-un viaduct, trecând de Raul Moldova, râul Voroneț, partea de schi, parcul orașului, raul Humor, ajungând până la sud în proximitate gropii de gunoi sigilata a orașului Gura Humorului.

O ultima supratraversare care se va realiza pe domeniul U.A.T. Paltinoasa, peste drumul județean DJ177C, aceasta supratraversare se datorează construcțiilor din zona adiacenta drumului județean nefiind realizabilă rampa unui eventual pasaj peste

centura. Centura Gura Humorului va reveni in final la traseul stabilit prin proiectul drumul de mare viteza Baia Mare – Suceava Lot 3. Pentru coborarea de pe centura pe U.A.T. localitatii Paltinoasa se va realiza un nod care se va descarca in sensul giratoriu existent aflat la intersectia dintre DN17 si DN2E.

Coordonatele Stereo'70 ale începutului și sfârșitului traseului variantei ocolitoare sunt:

km	X	Y
0+000 (UAT Frasin - DN17)	671671.88	562464.48
0+000 (UAT Păltinoasa - DN17)	672292.70	571501.40
0+000 (UAT Păltinoasa - DN2E)	672039.96	571547.59
0+000 (UAT Frasin – racord la traseul drumului de mare viteză Baia Mare – Suceava Lot 3)	671326.69	562672.58
10+078,85 (UAT Păltinoasa – racord la traseul drumului de mare viteză Baia Mare – Suceava Lot 3)	671493.15	571909.79

Centralizator lucrari si coordonate Stereo 70:

Podet km 0+165				
	Mal stang		Mal drept	
	Y	X	Y	X
Amonte	562808,621	671455,392	562811,67	562811,67
Aval	562802,562	671452,508	562816,864	562816,864
Podet km 0+845				
	Mal stang		Mal drept	
	Y	X	Y	X
Amonte	563420,236	671733,298	563431,117	671651,259
Aval	563408,998	671732,472	671651,259	671648,228
Podet km 6+521				
	Mal stang		Mal drept	
	Y	X	Y	X
Amonte	568662,589	672827,612	568677,096	568677,096
Aval	568656,465	672825,321	568669,85	568669,85
Podet km 6+855				
	Mal stang		Mal drept	
	Y	X	Y	X
Amonte	568999,184	672874,493	569003,041	569003,041
Aval	568989,108	568989,108	568994,643	568994,643
Podet km 9+150				

	Mal stang		Mal drept	
	X	Y	X	Y
Amonte	571049,318	671970,175	571023,433	671938,246
Aval	571058,658	671962,535	571031,056	671932,552
Podet km 9+750				
	Mal stang		Mal drept	
	Y	X	Y	X
Amonte	571586,752	671731,335	571570,34	671689,636
Aval	571596,734	671726,766	571582,407	671683,375
Podet km 7+500				
	Mal stang		Mal drept	
	Y	X	Y	X
Amonte	569641,587	672807,436	569633,066	672772,199
Aval	569649,454	672805,158	569641,344	672769,912
Podet Nod 1, bretea 2, km 0+245				
	Mal stang		Mal drept	
	Y	X	Y	X
Amonte	562968,801	562968,801	562967,269	671474,251
Aval	562977,181	562977,181	562975,38	671472,78
Podet Nod 1, bretea 1, km 0+750				
	Mal stang		Mal drept	
	Y	X	Y	X
Amonte	563133,453	671704,142	563133,373	563143,737
Aval	563141,679	671703,27	671685,988	671684,065
Podet Nod 2, bretea 0, km 0+618				
	Mal stang		Mal drept	
	Y	X	Y	X
Amonte	571010,602	571010,602	570984,057	671688,614
Aval	571007,458	671668,56	570980,872	671677,226
Podet Nod 2, bretea 0, km 1+310				
	Mal stang		Mal drept	
	Y	X	Y	X
Amonte	571372,375	671609,104	571393,473	671626,69
Aval	571372,017	671598,296	571393,945	671612,644
Podet DN17, km 215+074				
	Mal stang		Mal drept	

	Y	X	Y	X
Amonte	562752,056	671698,764	562750,753	671678,187
Aval	562747,597	671698,69	562744,61	671679,438
Podet DN17, km 215+196				
	Mal stang		Mal drept	
	Y	X	Y	X
Amonte	562856,181	671718,844	562865,087	671699,994
Aval	562851,904	671717,057	562860,018	671697,638

Coordonatele STEREO '70 ale lucrărilor prevăzute în proiect și care sunt amplasate pe cursuri de apă/corpuri de apă:

Lucrare proiectată	Curs de apă	Cod corp apă	Poziție kilometrică	Coordonate Stereo '70	
				X	Y
Pasaj de la km 1+400 la km 6+476,10	Moldova	RORW12-1-40_B3	1+575	671505.10	564106.23
	Moldova	RORW12-1-40_B3	2+800	671578.21	565307.57
	Voroneț	RORW12-1-40-26_B1	2+915	671594.74	565421.79
	Moldova	RORW12-1-40_B3	4+600 - 4+975	671940.64 672202.31	567062.16 567325.73
	Humor	RORW12-1-40-27_B1	5+200	672396.24	567415.12
	Moldova	RORW12-1-40_B3	5+250 - 6+000	672422.24 672660.61	567450.61 568139.58

Gura Humorului este un oraș în județul Suceava, Bucovina, România, format din localitățile componente Gura Humorului (reședința) și Voroneț. Localitatea este situată în regiunea istorică Bucovina de Sud. La recensământul din anul 2011, localitatea avea o populație de 13.667 locuitori, fiind al șaselea centru urban ca mărime al județului. În anul 2005, Gura Humorului a devenit stațiune turistică. Mănăstirea Voroneț, monument istoric ce datează din 1488, se află pe teritoriul orașului.

Orașul Gura Humorului este situat în partea centrală a județului Suceava, la limita estică a Obcinilor Bucovinei, în depresiunea Humorului. Vatra orașului se află la confluența râului Humor cu râul Moldova, de la acest fapt provenind numele orașului. Localitatea este poziționată la o altitudine de aproximativ 470 de metri, având un climat cu proprietăți sedative. Locul a fost căutat, încă din a doua jumătate a secolului al XIX-lea, ca stațiune climaterică.

Orașul este străbătut de șoseaua europeană E576 (DN 17), fiind poziționat la jumătatea distanței dintre Suceava și Câmpulung Moldovenesc, la circa 35 de km de aceste două centre urbane. Cel mai apropiat oraș de Gura Humorului este Frasin (7 km, către Câmpulung Moldovenesc). Altă cale rutieră care străbate orașul este drumul județean DJ 177, către comuna Mănăstirea Humorului, pe valea râului Humor. Gura Humorului este conectat la sistemul național feroviar și are două stații CFR pe

magistrala Suceava – Vatra Dornei: Gura Humorului Oraș (în apropiere de centrul localității), respectiv Gura Humorului (în satul Păltinoasa din cadrul comunei suburbane cu același nume).

Din punct de vedere *geologic*, varianta de traseu se încadrează într-un mic bazin situat aproape de ieșirea Moldovei din aria montana, la contactul dintre Obcina Mare (Obcina Humorului) și Munții Stanisoarei.

În alcătuirea geologică, arhitectura teritoriului județului Suceava are drept caracteristică de bază succesiunea de la vest la est a șase zone structurale: zona eruptivă, zona flișului transcarpatic, zona cristalino-mezozoică, zona flișului carpatic, zona pericarpatică și zona de platformă. Aceste zone reprezintă un adevărat mozaic geologic cuprinzând o mare parte din tipurile de roci vulcanice, metamorfice și sedimentare care intră în alcătuirea geologică a României (Studiu privind eroziunea solului din județul Suceava, 2013). Fundamentul proterozoic al unității de platformă este alcătuit din roci cristaline peste care s-a suprapus cuvertura sedimentară a depozitelor sarmațiene (volinian), necutate, cu grosimi de peste 200-400 m, reprezentate prin orizonturi de gresii calcaroase cu intercalații de argile, silite și nisipuri. Pe suprafețe restrânse din sud-estul județului apar depozite sedimentare (basarabiene) reprezentate de orizonturi de gresii și calcaroase cu intercalații de argile nisipoase și nisipuri care sunt specifice dealurilor mai înalte de 400 – 420 m.

Formațiunile sarmațiene sunt dispuse în strate monoclinale cu orientare spre sud-sud-est, determinând un relief structural specific de platouri structurale, văi subsecvente și consecvente și cuate.

Din punct de vedere *morfologic*, unitatea de platformă se suprapune Podișului Sucevei. Pe văile râurilor principale și pe terasele versanților și conurile de aluviune din sectoarele carpatice și de podiș se întâlnesc formațiunile recente (holocen și pleistocen) reprezentate de aluviuni, coluvii și depozite deluviale cu granulometrie variată de la argile și șisturi la nisipuri și pietrișuri (Posea, 2003).

Orașul Gura Humorului este așezat într-un mic bazin situat aproape de ieșirea Moldovei din aria montana, la contactul dintre Obcina Mare (Obcina Humorului) și Munții Stanisoarei.

Din punct de vedere *geografic*, localitatea este situată la intersecția coordonatelor geografice de 47°32' latitudine nordică și 25°54' longitudine estică. Localitatea este situată la o altitudine de 470 m într-o depresiune ce îi poartă numele și este înconjurată de Obcina Mare (la vest), Obcina Humorului (la est) și de Obcina Voronetului (la sud).

Apele de suprafață

Întreaga rețea hidrografică ce drenează teritoriul județului Suceava este tributară bazinului hidrografic Siret. Rețeaua apelor curgătoare din arealul sucevean sunt afluenți de dreapta ai Siretului și au direcția de curgere NV-SE, Siretul fiind singurul curs de apă cu direcție de scurgere de la nord la sud. Lungimea apelor curgătoare în județul Suceava însumează 3.092 km și au o densitate care depășește frecvent 1 km/kmp în zona de munte, scăzând sub 0,5 km/kmp în zona de podiș, densitatea medie fiind de 0,3 km/kmp în partea de nord-est și 0,7 km/kmp în sud-vest.

De asemenea, se pot menționa următoarele particularități:

- Râul Moldova are cel mai întins bazin hidrografic, iar împreună cu afluenții săi drenează 35% din suprafața județului, urmat de Bistrița și Suceava cu 30% fiecare;
- Râul Bistrița este afluentul cu debitul de apă cel mai mare al Siretului.

Secțiuni curs apa	Coordonate STEREO 70	F kmp	Q1% [m3/s]	Q2% [m3/s]
R. Moldova, Loc. Frasin (am.cfl. Voronet)	X=671582,28 Y=565328,05	1708,0	1058,0	885,0
R. Humor, Loc. Gura Humorului (am.cfl. Moldova)	X=672388,39 Y=567410,47	106,0	274,0	214,0
R. Voroneț, Loc. Gura Humorului (am.cfl. Moldova)	X=671584,77 Y=565423,66	36,0	144,0	114,0
Valea Bucșoița	X=671580,37 Y=563987,72	6,00	48,0	37,9
R. Moldova, Loc. Păltinoasa	X=671584,77 Y=565423,66	1744	1082,0	942,0

Apele subterane

În zona montană se găsesc acumulate cantități imense de apă subterană în depozitele aluvionare de luncă și terasă, precum și la baza altor roci de suprafață. În regiunea de podiș, apele subterane sunt cantonate în depozitele luncilor și teraselor râurilor, în straturile de nisipuri și pietrișuri sarmațiene, în glacișuri, conuri de dejecție, la baza unor depozite deluvionare. Precipitațiile relativ bogate și condițiile favorabile infiltrării asigură o alimentare și o primenire optimă a apelor subterane. Dezvoltarea amplă a activităților economice nu poluează încă apele subterane, care continuă să rămână o valoroasă sursă de apă a județului. Apele minerale carbogazoase formează cea mai bogată zestre de ape minerale din județ. Aria de răspândire a acestora cuprinde suprafețe întinse din zona cristalino-mezozoică de la nord și est de masivul Călimani.

Din punct de vedere *climatic*, teritoriul județului Suceava se încadrează în provincia climatică Df (W. Köppen), caracterizată prin climă de natură boreală, cu ierni friguroase și umede, cu temperatura medie a lunii celei mai reci sub -3°C și cu temperatura medie a lunii celei mai calde peste 10°C .

Climatul este agreabil, cu influențe baltice (temperaturi mai joase, precipitații abundente) și orientale (contraste între iarnă și vară). În munți zăpada coboară timpuriu, zona Gura Humorului fiind favorabilă sporturilor de iarnă.

Clima temperat-continentală este influențată de dispunerea treptelor de relief, dar și de orientarea acestora. Masele de aer de origine vestică pierd treptat din umezeală și ajung mai uscate în estul județului, cele venind din nord aduc ninsori abundente iarna și ploi reci primăvara și toamna, iar din est iese în evidență continentalismul prin verile secetoase și iernile geroase cu viscole puternice (Raport privind starea mediului în județul Suceava 2015). Se diferențiază două tipuri climatice: o climă montană, cu un subtip de climat de depresiuni și văi adânci, care se resimte pe

două treimi din suprafața județului și o climă de podiș în partea de est.

Cantitatea de apă provenită din precipitații este mai mare decât cea pierdută prin evapotranspirație, Df fiind una din cele mai reci și umede provincii de pe teritoriul României (Studiu privind eroziunea solului din județul Suceava, 2013).

Poziția nordică a județului determină o climă temperat-continentală, cu influențe vestice, oceanice (în vest), estice de ariditate (în est) și influențe scandinavo-baltice (în nord), având un caracter mai răcoros și umed. Clima este influențată în mare măsură de prezența maselor anticiclonilor atlantic și continental.

Etajarea climatică este reflectată în succesiunea pe verticală a formațiunilor vegetale. Precipitațiile cresc cu altitudinea. Astfel, pe culmea Stânișoarei plouă mai mult decât în valea Bistriței. Temperaturile medii anuale se mențin sub 7°C și scad cu înălțimea până la 0°C media anuală (Călimani). Precipitațiile ajung la 800 mm, iar pe înălțimi depășesc 1000 mm. În cursul anului, pe masivul Rarău sunt numai trei luni temperate, în schimb nouă luni sunt reci, umede. Amplitudinea termică multianuală este de 20°.

Temperaturile medii anuale sunt de 7 – 8°C, iar amplitudinea anuală de 23°C. Precipitațiile scad sub 700 mm. În cursul anului sunt în medie opt luni temperate și patru luni reci, umede (Fălticeni) (Studiu privind eroziunea solului din județul Suceava, 2013).

În conformitate cu CR 1-1-1-4/2012 “Evaluarea acțiunii vântului asupra construcțiilor”, valoarea de referință a presiunii dinamice a vântului este $q_b = 0,6$ (IMR = 50 ani).

Deosebiri importante între regiunea montană și cea de podiș se remarcă și în ceea ce privește regimul vânturilor. Pentru zona montană, caracteristice sunt vânturile de vest, care traversând Carpații își pierd treptat cantitatea de umezeală, astfel că ajung în partea de est a județului, ca mase de aer uscate, fapt care duce la continentalizarea climatică a Podișului Sucevei. Viteza vântului este în medie de 2,6 m/s, dar în arealele montane poate ajunge și la 25 m/s, iar la rafale putând depăși 40 m/s. Pentru zona de podiș, vânturile sunt predominant nord-vestice și nordice, aducând mase de aer rece, polar, fapt care induce și inversiunile de temperatură în teritoriu, în special iarna. În anotimpul estival, din est, județul primește influențe climatice continentale cu secete prelungi, precipitații scăzute și temperaturi ridicate. Regimul mișcării maselor de aer prezintă diferențieri în funcție de dispunerea treptelor de relief, orientarea versanților și văile/culoarele de vale ale arterei hidrografice principale.

În ceea ce privește fenomenele meteorologice extreme care s-au manifestat în ultimele două decenii pe teritoriul județului, se regăsesc:

- Vântul;
- Furtunile / vijeliile (care au avut uneori caracter de tornadă);
- Valurile de temperaturi scăzute;
- Valurile de temperaturi ridicate;
- Înghețul (timpuriu – toamna sau târziu – primăvara);
- Bruma, seceta și uscăciunea;
- Orajele (manifestările electrice);

- Grindina, ceața, chiciura, ninsoarea abundentă și viscolul.

Adâncime de îngheț: În conformitate cu STAS 6054-77: „Teren de fundare. Adâncimi maxime de îngheț. Zonarea teritoriului României”, zona studiată are adâncimi de îngheț cuprinse între 100– 110 cm.

Existența unui climat temperat-moderat-continental este indicată și de amplitudinea medie termică anuală de 22°C. Climatul favorabil dezvoltării vieții economice este evidențiat de numărul mare al zilelor cu temperatură de peste 0°C: 232 zile și de numărul zilelor de îngheț: 133 zile pe an.

Zăpezi: În conformitate cu CR 1-1-3/2012: “Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii zăpezii asupra construcțiilor”, valoarea caracteristică a încărcării din zăpadă pe sol este $s_k = 2,0 \text{ KN/m}^2$.

Date privind *seismicitatea* zonei: Conform STAS 11100/1-93 anexa 1, privind macrozonarea seismică a teritoriului României, perimetrul cercetat se înscrie în zona seismică 6 grade MSK. Potrivit Cod P100-1/2013, privind proiectarea clădirilor și a altor construcții de inginerie civilă și industriale, zona accelerației terenului pentru proiectare ag în perimetrul studiat, pentru evenimente seismice având intervalul mediu de recurență $IMR = 225$, cu probabilitatea de depășire în 50 de ani, are o valoare $ag = 0,15$.

Perioada de control (colț) T_c a spectrului de răspuns reprezintă granița dintre zona de valori maxime în spectrul de accelerații absolute și zona de valori maxime în viteze relative. Pentru zona studiată perioada de colț are valoare $T_c = 0,7$ secunde.

Lucrările proiectate sunt situate în afara ariilor protejate. Traseul propus trece pe langa aria protejată RONSPA0748 Piatra Pinului iar nodul de la capatul traseului nu intersectează aria naturală ROSCI0365 – Raul Moldova între Paltinoasa și Rusi.

Traseul drumului se suprapune cu zonele de protecție sanitară cu regim de restricție ale frontului de captare Păltinoasa, cu perimetrul de protecție hidrogeologică a frontului de captare Voroneț, și cu lucrări de apărare aflate în administrarea AN Apele Române.

Corpurile de apă de suprafață din zona variantei de ocolire Gura Humorului sunt următoarele:

- Moldova (conf. Suha – conf. Vier), codificat RORW12-1-40_B3, categorie RW, tipologie RO05CAPM, potențial ecologic moderat, stare chimică bună;
- Humor, codificat RORW12-1-40-27_B1, categorie RW, tipologie RO01, stare ecologică moderată, stare chimică bună;
- Voroneț, codificat RORW12-1-40-26_B1, categorie RW, tipologie RO01, stare ecologică moderată, stare chimică bună;

Corpurile de apă de suprafață au asociat corpul de apă subterană freatică ROSI03 (Lunca Siretului și afluenții săi), în stare cantitativă bună și stare calitativă bună.

Conform Planului de Management actualizat 2021 al spațiului hidrografic Siret, corpul de apă subterană freatică ROSI03 se află în interdependență cu corpul de apă de

suprafață RORW12-1-40_B3, numit Moldova (conf. Suha – confl. Vier).

B.3. Descrierea lucrărilor propuse (în sinteză) și indicarea/asocierea acestora cu corpul de apă (se vor preciza denumirea și codul corpului de apă)

Lucrare propusă	Denumire corp de apă	Codul corpului de apă
Pasaj de la km 1+400 la km 6+476,10 peste râurile Moldova, Voroneț și Humor. Pasajul va avea o lungime de 5.076 km pe o infrastructură formată din două culei și 123 de pile din beton armat.	Moldova (conf. Suha – conf. Vier)	RORW12-1-40_B3
	Voroneț	RORW12-1-40-26_B1
	Humor	RORW12-1-40-27_B1
	Lunca Siretului și afluenții săi	ROSI03

Varianta se desprinde din Drumul de mare viteza Baia Mare – Suceava Lot 3, in zona U.A.T. Frasin, care va fi si punct de inceput a centurii avand si nod de urcare din drumul national DN17. Din zona numita “Sticleti” printr-un pod traverseaza raul Moldova ajungand pe domeniu U.A.T. Gura Humorului.

In continuare aceasta se intersecteaza cu drumul judetean DJ 177D pe care il va supratraversa printr-un viaduct, trecand de Raul Moldova, râul Voroneț, partia de schii, parcul orasului, Raul Humor, ajungand pana la sud in proximitatea gropii de gunoi sigilata a orasului Gura Humorului.

O ultima supratraversare care se va realiza pe domeniul U.A.T. Paltinoasa, peste drumul judetean DJ 177C, aceasta supratraversare se datoreaza constructiilor din zona adiacenta drumului judetean nefiind realizabila rampa unui eventual pasaj peste centura. Centura Gura Humorului va reveni in final la traseul stabilit prin proiectul Drumul de mare viteza Baia Mare – Suceava Lot 3. Pentru coborarea de pe centura pe U.A.T. localitatii Paltinoasa se va realiza un nod care se va descarca in sensul giratoriu existent aflat la intersectia dintre DN17 si DN2E.

Lungimea traseului studiat este de 10+078,85 km si traverseaza teritoriul UAT Frasin, Gura Humorului si Paltinoasa.

In coridorul viitoarei variante nu se afla terenuri contaminate si nici cladiri care necesita demolare. Datorita restrictiilor avute in zona parcului pe acesta zona viteza de proiectare se va reduce la 80 km/h cu un dever de 5% maxim aceasta in momentul intocmirii planului de semnalizare se va marca corespunzator aceasta portiune fiind de aproximativ 1,5 km, aceste modificari sunt consemnate si in sedinta avuta la sediul beneficiarului din data de 22.06.2022.

Profilul transversal

Profilul transversal tip aplicat este:

- Lățimea platformei – 23,50 m
- Lățimea părții carosabile – 2 x 7,00 m
- Lățimea zonei mediane – 3,00 m
- Benzi de încadrare – 2 x 0,25 m
- Acostamente – 2 x 0,50 m
- Banda de stationare 2 x 2,50 m

- Lățime de lucru parapet minim – 1,70 m

Structură rutieră propusă pentru varianta ocolitoare:

- 4 cm MAS 16 rul 50/70
- 6 cm BAD 22.4 leg 50/70
- 10 cm AB 31.5 bază 50/70
- 23cm agregate naturale stabilizate cu lianti hidraulici
- 35 cm strat din balast
- 20 cm strat de formă din pământ stabilizat

Structura rutiera pentru zona mediana:

- 4 cm MAS 16 rul PMB 45/80
- 16 cm agregate naturale stabilizate cu lianti hidraulici
- 58 cm strat din balast
- 20 cm strat de forma din pamant stabilizat

În cadrul studiului de fezabilitate, structura rutiera propusă va fi verificată și dimensionată la traficul de calcul, în conformitate cu PD 177/2001-Normativ pentru dimensionarea sistemelor rutiere suple și semirigide. Structura rutiera va fi verificată la acțiunea fenomenului de îngheț-dezghet.

În cadrul lucrării se vor realiza următoarele structuri, care nu traversează cursuri de apă:

<i>Nr. crt</i>	<i>Pozitie KM</i>	<i>Denumire structura</i>	<i>Lungime</i>
1	km 0+308	Pasaj peste bretea 2, nod 1	L = 60 m
2	km 0+660	Pasaj peste bretea 1, nod 1	L = 91,60 m
3	km 0+980	Pasaj peste drum acces proprietate	L = 70,30 m
5	km 8+545	Pasaj peste drum acces proprietate	L = 37,60 m
6	km 8+700	Pasaj peste drumul judetean D.J. 177C	L = 50,60 m
7	km 9+280	Pasaj peste varianta de ocolire	L = 48,00 m
8	km 0+540	Pasaj bretea 2 peste bretea 1	L = 50,10 m

Noduri rutiere

În cadrul proiectului sunt prevăzute 2 noduri rutiere:

- Primul nod rutier este situat la aproximativ km 0+450, localitatea Frasin, care va fi și punct de început al centurii având și nod de urcare din drumul național DN17. Nodul este prevăzut cu 4 bretele.
- Pentru coborârea de pe centura pe U.A.T. localității Paltinoasa se va realiza un nod care se va descarca în sensul giratoriu existent aflat la intersecția dintre DN17 și DN2E. Nodul rutier numărul 2 se regăsește la km 9+280, are un număr de 5 bretele și asigură funcționalitatea centurii și devierea traficului greu din orașul Gura Humorului.

Pasaj peste DJ 177D și râul Moldova

Pasajul începe la km 1+400 și se termină la km 6+476,10, are două culei înecate și 123 de pile, traversează drumul județean DJ 177D la km 2+680, având lungimea totală de 5076,10 m. Pasajul va supratraversa râul Moldova, râul Voroneț și râul

Humor. Pilele care sunt amplasate în albia minoră, cât și în imediata vecinătate a acesteia vor fi protejate cu anrocamente de piatră brută.

Traseul drumului in zona pasajului este atat in aliniament cat si in curba. Pasajul este realizat avand cai separate de circulatie, cu o zona mediana masurata intre fetele alaturate ale grinzilor parapet de 1,70 m, parte carosabila de 11 m si o latime totala pentru o cale de circulatie de 12,30m

Infrastructura este alcatuita din 2 culei inecate din beton armat si 123 pile din beton armat.

Culeele au elevatia alcatuita din beton armat C30/37, latimea de 11,20 m, iar inaltimea lor fiind variabila, banchetele cuzinetilor au inaltimea de 1,00 m si sunt alcatuite din beton C35/45. Infrastructurile sunt fundate indirect, prin intermediul pilotilor forati cu diametrul de 1,20 m.

Pilele au elevatia alcatuita din beton armat C30/37, inaltimea lor este variabila, rigla pilelor au inaltimea de 1,00 m, lungimea de 11,2 m si sunt alcatuite din beton C35/45. Infrastructurile sunt fundate indirect, prin intermediul pilotilor forati cu diametrul de 1,20 m.

La partea superioara piloti sunt conectati prin intermediul unui radier avand lungimi de 12,20 m, inaltimea de 1,80 m si latimea de 4,80 m.

Suprastructura fiecărei cai de circulatie, este alcatuita din 4 grinzi din beton precomprimat, respectiv un total de 8, avand lungimea de 40,00 m si o inaltime de 2,10 m. Acestea sunt solidarizate prin intermediul unui placi de suprabetonare cu o grosime minima de 18 cm. La ambele capetele ale suprastructurii sunt prevazute guri de scurgere pentru evacuarea apelor de pe pod. Pe grinzile parapet se vor monta parapet directionali tip H4B.

Suprastructura reazema pe bancheta cuzinetilor prin intermediul aparatelor de reazem din neopren, fixe si mobile, de asemenea pe capetele banchetelor cuzinetilor sunt realizati opritori antiseismici din beton armat tip C35/45.

Latimea partii carosabile este de 11,00 m si este alcatuita din: 1 cm hidroizolatie performata, protectie hidroizolatie BA8 cu grosimea de 3 cm, 4 cm beton asphaltic BAP 16 si 4 cm mixtura asphaltica MAS16. La marginea partii carosabile sunt montate borduri prebafabricate din beton.

Racordarea cu terasamentele adiacente este realizata cu placi de racordare din beton armat si cu sferturi de con din pamant, cu taluzul de 2:3 atat in lungul drumului cat si perpendicular pe drum. Accesul de pe rampe spre intradosul structurii se face prin intermediul unor scari din beton, prevazute cu mana curenta.

Traversări de curs de apă

Pasajul traverseaza cursul de apa Moldova inainte de confluenta cu valea Bucsoita, valea Bucsoita fiind relocata, iar pilele aflate in albia minora, P4 si P5 se vor proteja cu anrocamente din piatra bruta. Pentru realizarea pilelor din albia minora se deviază cursul de apa printr-un dig de dirijare a apei din anrocamente. Pentru pila P4 digul de dirijare se va realiza pe partea stângă, pe lungimea de 95 m. Pentru pila P5 digul de dirijare se va realiza pe partea stângă, pe lungimea de 85 m. Dupa realizarea pilelor si a protectiilor din jurul pilelor, cursul de apa Moldova se aduce in pozitia

inițială.

Pilele P33, P34, P35 și P36 se afla în albia minora și se vor proteja cu anrocamente din piatra brută. Pentru realizarea pilelor din albia minora se deviază cursul de apă printr-un dig de dirijare a apei din anrocamente. Pentru pila P33 digul de dirijare se va realiza pe partea stângă, pe lungimea de 55 m. Pentru pila P34 digul de dirijare se va realiza pe partea dreaptă, pe lungimea de 57 m. Pentru pila P35 digul de dirijare se va realiza pe partea dreaptă, pe lungimea de 65 m. După realizarea pilelor și a protecțiilor din jurul pilelor, cursul de apă se aduce în poziția inițială.

În zona de traversare a cursului de apă Voronet: pila P37 se afla în albia minora a râului deci se va proteja cu anrocamente din piatra brută. Pentru realizarea pilei se deviază cursul de apă printr-un dig de dirijare a apei din anrocamente pe partea stângă, pe lungimea de 45 m. După realizarea pilei și a protecțiilor din jurul pilei, cursul de apă se aduce în poziția inițială.

Pasajul traversează apoi cursul de apă Moldova după confluența cu râul Voronet. Pilele aflate în albia minora, P77, P78, P79, P80, P81, P82, P83, P84, P85, P86, P87 și P88 se vor proteja cu anrocamente din piatra brută. Pentru realizarea pilelor din albia minora se deviază cursul de apă printr-un dig de dirijare a apei din anrocamente. Pentru pilele P78 - P82 digul de dirijare se va realiza pe ambele părți, devierea realizându-se pe partea stângă, pe lungimea de 200 m. Pentru pilele P83 - P87 digul de dirijare se va realiza pe ambele părți, devierea realizându-se pe partea dreaptă, pe lungimea de 250 m. După realizarea pilelor și a protecțiilor din jurul pilelor, cursul de apă se aduce în poziția inițială.

În zona de traversare a cursului de apă Humor pilele P92 și P93 se afla în albia minora a râului deci se vor proteja cu anrocamente din piatra brută. Pentru realizarea pilelor se deviază cursul de apă printr-un dig de dirijare a apei din anrocamente. Pentru pila P92 digul de dirijare se va realiza pe partea dreaptă, pe lungimea de 95 m. Pentru pila P93 digul de dirijare se va realiza pe partea stângă, pe lungimea de 45 m. După realizarea pilelor și a protecțiilor din jurul pilelor, cursul de apă se aduce în poziția inițială.

Pilele amplasate în albia minora a traversărilor de apă se vor proteja cu anrocamente din piatra brută cu greutatea cuprinsă între 100-500 kg.

Lucrări de reprofilare a albiei

Se vor realiza lucrări hidrotehnice de reprofilare ale albiei râului Moldova după cum urmează:

- la km 1+550, în amonte pe o lungime de 90 m, în aval pe o lungime de 55 m; de asemenea se vor face protecții ale malurilor cu anrocamente de piatra brută;
- la km 2+800, în amonte pe o lungime de 92 m și în aval pe o lungime de 115 m; de asemenea se vor face protecții ale malurilor cu anrocamente de piatra brută;
- la km 4+600, în aval pe o lungime de 250 m și în amonte pe o lungime de 230 m;
- la km 5+800, în amonte pe o lungime de 400 m și în aval pe o lungime de

467 m;

La râul Voroneț se realizează lucrări de reprofilare a albiei în aval pe lungimea de 21 m și în amonte pe lungimea de 54.

Materialele rezultate din reprofilarea albiei se vor folosi ca umplutura în cadrul lucrărilor de amenajare a albiei.

Lucrări provizorii

Pentru realizarea lucrărilor aferente investiției, se vor executa lucrări provizorii în albiile minore, după cum urmează:

Pentru zona în care pasajul traversează cursul de apă Moldova înainte de confluența cu valea Bucsoita, pentru realizarea pilelor din albia minoră se deviază cursul de apă printr-un dig de dirijare a apei din anrocamente. Pentru pila P4 digul de dirijare se va realiza pe partea stângă, pe lungimea de 95 m. Pentru pila P5 digul de dirijare se va realiza pe partea stângă, pe lungimea de 85 m. După realizarea pilelor și a protecțiilor din jurul pilelor, cursul de apă Moldova se aduce în poziția inițială.

Pentru realizarea pilelor P33, P34, P35 și P36 ce se află în albia minoră a râului Moldova după confluența cu valea Bucsoita, se deviază cursul de apă printr-un dig de dirijare a apei din anrocamente. Pentru pila P33 digul de dirijare se va realiza pe partea stângă, pe lungimea de 55 m. Pentru pila P34 digul de dirijare se va realiza pe partea dreaptă, pe lungimea de 57 m. Pentru pila P35 digul de dirijare se va realiza pe partea dreaptă, pe lungimea de 65 m. După realizarea pilelor și a protecțiilor din jurul pilelor, cursul de apă Moldova se aduce în poziția inițială.

În zona de traversare a râului Voroneț, pila P37 se află în albia minoră a râului deci pentru realizarea pilei se deviază cursul de apă printr-un dig de dirijare a apei din anrocamente pe partea stângă, pe lungimea de 45 m. După realizarea pilei și a protecțiilor din jurul pilei, cursul de apă Voroneț se aduce în poziția inițială.

Pentru realizarea pilelor P59-P61 aflate în albia minoră a cursului de apă Moldova aval de confluența cu Voroneț se deviază cursul de apă printr-un dig de dirijare a apei din anrocamente, pe partea stângă, pe lungimea de 140 m. După realizarea pilelor și a protecțiilor din jurul pilelor, cursul de apă Moldova se aduce în poziția inițială.

În zona de traversare a pasajului a cursului de apă Moldova după confluența cu Voroneț, pentru realizarea pilelor P77-P88 din albia minoră se deviază cursul de apă printr-un dig de dirijare a apei din anrocamente. Pentru pilele P78-P82 digul de dirijare se va realiza pe ambele părți, devierea realizându-se pe partea dreaptă, pe lungimea de 200 m. Pentru pilele P83-P87 digul de dirijare se va realiza pe ambele părți, devierea realizându-se pe partea dreaptă, pe lungimea de 250 m. După realizarea pilelor și a protecțiilor din jurul pilelor, cursul de apă Moldova se aduce în poziția inițială.

Pentru realizarea pilelor P92 și P93 ce se află în albia minoră a râului Homor se deviază cursul de apă printr-un dig de dirijare a apei din anrocamente. Pentru pila P92 digul de dirijare se va realiza pe partea dreaptă, pe lungimea de 95 m. Pentru pila P93 digul de dirijare se va realiza pe partea stângă, pe lungimea de 45 m. După realizarea pilelor și a protecțiilor din jurul pilelor, cursul de apă se aduce în poziția inițială.

Pentru zona în care pasajul traversează cursul de apă Moldova aval de

confluenta cu raul Humor, pentru realizarea pilelor se deviază cursul de apă printr-un dig de dirijare a apei din anrocamente. Pentru pilele P94-P99 digul de dirijare se va realiza pe partea dreapta, pe lungimea de 230 m. Pentru pilele P104-P114 digul de dirijare se va realiza pe ambele părți, devierea realizându-se pe partea dreapta, pe lungimea de 350 m.

Lucrări de apărare

În cadrul amplasamentului există lucrări de apărare aflate în administrarea A.N. Apele Române, între km 4+100 și km 6+250 de-a lungul cursului de apă Moldova. De asemenea sunt lucrări existente de apărare și la cursul de apă Humor. Lucrările existente se suprapun cu pasajul de lungime 5076 m, astfel se va renunța la lucrările existente aflate pe zonele de suprapunere și înlocuirea acestora cu un zid de sprijin ce nu va influența pasajul.

Zonele de suprapunere a pasajului cu lucrările existente aflate în administrarea A.N. Apele Române sunt următoarele:

- între km 4+810 și km 5+145 începând de la pila P84 până la P91; în zona aceasta se propune un zid de sprijin din beton armat $H_e=3\text{m}$, cu elevația din beton C35/45 și fundația din beton C25/30
- între km 5+440 și km 6+200 începând de la pila P99 până la pila P118; în zona aceasta se propune un zid de sprijin din beton armat $H_e=3\text{m}$, cu elevația din beton C35/45 și fundația din beton C25/30

Drumuri colectoare

Suprafața care se va expropria pentru realizarea obiectivului va include terenul necesar realizării unor drumuri colectoare pe întreaga lungime a variantei de ocolire.

Podete

Apele meteorice și apele colectate din zona drumului nou proiectat se vor evacua prin intermediul podetelor:

Podete corugate DN1000:

- Fundații turnate monolit din beton C25/30, așezate pe un strat de balast de 20cm;
- Tubul corugat este așezat pe un strat de balast de 30cm;
- Timpane turnate monolit din beton armat C30/37;
- Camera de cadere turnată monolit din beton armat C30/37;
- Aripi din beton C30/37 turnate monolit;
- Pereu din beton C25/30;

Podete C2:

- Fundații turnate monolit din beton C15/20;
- Tronsoane prefabricate tip C2, $l=1.6\text{m}$;
- Coronament din beton armat C30/37;
- Camera de cadere din beton C30/37
- Aripi prefabricate tip A2;
- Pereu din beton C30/37 + saltea din piatra brută.

S-a considerat ca sunt necesare 13 podețe, care au fost poziționate în conformitate cu tabelul de mai jos:

Centralizator podețe varianta

Nr. Crt.	Poziția kilometrică	Localizare	Tip podet	Lungime (m)
1	0+165	VO Gura Humorului – ape pluviale	C2	60,00
2	0+845	VO Gura Humorului – ape pluviale	C2	80,00
3	6+521	VO Gura Humorului – ape pluviale	C2	65,00
4	6+855	VO Gura Humorului – ape pluviale	C2	45,00
5	9+150	VO Gura Humorului – ape pluviale	C2	40,00
6	9+750	VO Gura Humorului – ape pluviale	C2	40,00
7	7+500	VO Gura Humorului – ape pluviale	C2	40,00
8	0+245	Nod 1, Bretea 2 – ape pluviale	C2	20,00
9	0+760	Nod 1, Bretea 1 – ape pluviale	C2	20,00
10	0+618	Nod 2, Bretea 0 – șanț	C2	30,00
11	1+310	Nod 2, Bretea 0 – șanț	C2	27,00
12	215+074	DN17 – ape pluviale	DN1000	18,00
13	215+196	DN17 – ape pluviale	DN1000	19,00

Apele meteorice și apele colectate din zona drumului nou proiectat se vor evacua prin intermediul podetelor. Înainte de descărcarea în cursurile de apă, acestea vor fi trecute prin separatoare de produse petoliere.

Rigole de acostament:

Stanga				Dreapta			
Nr. Crt.	Poziția kilometrică		Lungime totala (m)	Nr. Crt.	Poziția kilometrică		Lungime totala (m)
	Inceput	Sfarsit			Inceput	Sfarsit	
V.O. Gura Humorului							
1	0+100	0+273	173	1	0+331	0+600	269
2	0+331	0+406	75	2			
3	1+305	1+400	95	3	6+480	9+050	2570
4	6+480	6+678	198	4	9+480	10+020	540
5	7+790	8+400	610				
6	8+920	9+700	780				
7	9+965	10+140	175				
Nod 1, Bretea 1							
1	0+400	1+073	673	1	0+000	0+400	400
				2	0+770	1+073	303
Nod 1, Bretea 2							

1	0+000	0+525	525	1	0+550	0+850	300
					0+920	1+280	360
Nod 1, Bretea 3							
				1	0+000	0+374	374
Nod 1, Bretea 4							
				1	0+000	0+060	60
Nod 2, Bretea 0							
1	0+040	1+685	1645	1	0+040	0+500	460
Nod 2, Bretea 1							
1	0+000	0+140	140	1	0+000	0+100	100
				2	0+440	0+984	544
Nod 2, Bretea 2							
1	0+683	0+765	82	1	0+000	0+520	520
				2	0+683	0+765	82
Nod 2, Bretea 3							
1	0+050	0+170	120	1	0+000	0+624	624
Nod 2, Bretea 4							
				1	0+100	0+446	346
Nod 2, Bretea 5							
				1	0+000	0+320	320
Total Lungime (m)							13643

Rigole pavate:

Stanga				Dreapta			
Nr. Crt.	Poziția kilometrică		Lungime (m)	Nr. Crt.	Poziția kilometrică		Lungime (m)
	Inceput	Sfarsit			Inceput	Sfarsit	
V.O.Gura Humorului							
1	0+150	0+290	140	1	0+330	0+600	270
2	0+330	0+600	270	2	6+500	6+640	140
3	1+050	1+400	350	3	8+450	8+680	230
4	6+500	6+625	125				
Nod 1, Bretea 1							
				1	0+100	0+290	190
Nod 1, Bretea 2							
1	0+450	0+530	80	1	0+450	1+300	850
Nod 1, Bretea 4							
1	0+150	0+530	495				

Nod 2, Bretea 0							
1	0+250	0+450	200	1	0+250	0+500	250
Nod 2, Bretea 1							
				1	0+450	0+660	210
				2	0+720	0+820	100
				3	0+880	0+900	20
Total Lungime (m)							3920

Șanț pavat:

Stanga				Dreapta			
Nr. Crt.	Poziția kilometrică		Lungime (m)	Nr. Crt.	Poziția kilometrică		Lungime (m)
	Inceput	Sfarsit			Inceput	Sfarsit	
V.O. Gura Humorului							
1	0+175	0+600	425	1	0+334	0+625	291
2	0+940	1+400	460	2	6+480	9+008	2528
3	6+480	8+407	1927	3	9+470	9+945	475
4	8+980	9+657	677				
5	10+000	10+140	140				
Nod 1, Bretea 1							
1	0+400	1+074	674	1	0+000	1+074	1074
Nod 1, Bretea 2							
1	0+000	0+550	550	1	0+070	0+250	180
				2	0+360	1+380	1020
Nod 1, Bretea 3							
1	0+070	0+200	130	1	0+000	0+374	374
Nod 1, Bretea 4							
1	0+000	0+496	496				
Nod 1, Bretea DN stanga							
1	214+800	215+113	313	1	214+800	215+113	313
Nod 1, Bretea DN dreapta							
1	215+163	215+443	280	1	215+163	215+443	280
Nod 1, sens giratoriu							
1	0+000	0+220	220				
Nod 2, Bretea 0							
1	0+000	0+350	350	1	0+000	0+350	350
2	0+380	1+960	1580	2	0+380	1+122	742
				3	1+210	1+485	275

Nod 2, Bretea 1							
1	0+000	0+400	400	1	0+000	0+070	70
				2	0+255	0+985	730
Nod 2, Bretea 2							
1	0+370	0+766	396	1	0+000	0+500	500
				2	0+700	0+766	66
Nod 2, Bretea 3							
1	0+085	0+480	395	1	0+000	0+624	624
Nod 2, Bretea 4							
1	0+200	0+270	70	1	0+000	0+446	446
Nod 2, Bretea 5							
1	0+200	0+260	60	1	0+000	0+320	320
Nod 2, Bretea DN stanga							
1	224+180	224+455	275	1	224+380	224+455	75
Nod 2, Bretea DN dreapta							
1	30+390	30+450	60	1	30+220	30+460	240
Nod 2, Bretea DN nord							
1	224+550	224+685	135	1	224+550	224+685	135
Nod 2, sens giratoriu							
1	0+000	0+006	6				
2	0+023	0+044	21				
3	0+060	0+140	80				
4	0+160	0+180	20				
5	0+190	0+210	20				
6	0+230	0+240	10				
Total Lungime (m)							21278

Lucrări de siguranța circulației

Parapete

Pentru siguranța circulației se prevăd parapete la marginea platformei și la marginea zonei mediane.

Tipul parapetelor va fi în conformitate cu Normativul pentru sisteme de protecție pentru siguranța circulației pe drumuri, poduri și autostrăzi ind. AND 593-2012 și SR EN 1317 Dispozitive de protecție la drumuri. Nivelul de protecție este H2 și H3 în funcție de locul unde este amplasat parapetul. Pe poduri și pasaje se va prevedea parapet tip H4b.

De asemenea se prevăd parapete la bretele și la rampele pasajelor peste Varianta Gura Humorului.

Semnalizări și marcaje

În vederea siguranței circulației au fost prevăzute semnalizările și marcajele necesare în conformitate cu SR 1848-2.

Semnalizarea se va face cu panouri mari, prevăzându-se console și portaluri în zona nodurilor.

Marcajele sunt de mai multe tipuri:

- Marcaje longitudinale
- Marcaje transversale
- Marcaje diverse
- Marcaje prin săgeți și inscripții

Marcajele longitudinale se subdivid în rândul lor în marcaje pentru:

- Separarea sensurilor de circulație
- Delimitarea benzilor
- Delimitarea părții carosabile

Iluminatul

Se va prevedea iluminat în zona celor două noduri rutiere, iar pe restul traseului variantei, stâlpii de iluminat se vor amplasa la cel mult 100 m între ei.

Organizarea de santier:

Organizarea de santier va fi compusa din două parcele de 33948.75 mp + 103110.502 mp.

Alimentarea cu apa potabila se va realiza din comert sub forma de apa imbuteliata, iar pentru satisfacerea necesitatilor fiziologice ale muncitorilor se vor amplasa toaleta ecologice prevazute cu bazin vidanjabil. Pentru evacuarea apelor uzate menajere executantul lucrarilor va incheia un contract de vidanjare cu o unitate agrementata. In incinta amplasamentului se vor monta containere mobile care să deserveasca personalul din santier.

Structura rutiera a organizarii de santier va fi din piatra sparta si balast.

Coordonate organizare de santier:

Parcela de 103110,502 mp

Nr. pct.	X	Y
1	672661,1695	569767,5743
2	672581,9634	569705,927
3	672412,3501	569650,6847
4	672357,1457	569593,0405
5	672128,9441	569776,3956
6	672268,1551	569900,4908
7	672392,1647	569861,2606
8	672560,9779	569975,7483
9	672605,2443	569858,8664
10	672661,1695	569767,5743

Parcela de 33948,75 mp

Nr. pct.	X	Y
1	672450,9107	569516,7136

2	672561,8468	569505,8304
3	672625,8155	569520,3691
4	672734,6217	569447,0658
5	672769,0467	569438,5787
6	672781,5195	569413,6155
7	672617,876	569371,678
8	672561,9977	569325,2474
9	672541,7821	569328,4033
10	672524,588	569381,2725
11	672481,4464	569440,7108
12	672450,9107	569516,7136

Lucrarea ce face obiectul prezentului proiect se încadrează în categoria „C”- Constructii de importanta normala – în conformitate cu HGR nr.766/1997 „Regulament privind stabilirea categoriei de importanta a constructiilor” și cu „ Metodologie de stabilire a categoriei de importanta a constructiilor”, elaborate de INCERC, laborator SCB-BAP în aprilie 1996”.

B.4. Lista zonelor protejate aferente fiecărui corp de apă pe care se va amplasa proiectul, dacă este cazul.

Corpul de apă RORW12-1-40_B3 numit Moldova (confl. Suha – confl. Vier) se suprapune cu zone pentru protecția speciilor acvatice importante din punct de vedere economic (Moldova izv. - cf. Humor) și cu zone pentru protecția habitatelor și speciilor, unde întreținerea sau îmbunătățirea stării apei este un factor important pentru protecția acestora, acestea fiind:

- ROSCI0364 Râul Moldova între Tupilați și Roman, cu Plan de management aprobat prin OMMAP 1554/2016, fiind în administrarea ANANP;
- ROSCI0365 Râul Moldova între Păltinoasa și Ruși, cu Plan de management aprobat prin OMMAP 1570/2016, fiind în administrarea ANANP;
- ROSCI0363 Râul Moldova între Oniceni și Mitești, cu Plan de management aprobat prin OMMAP 1640/2016, fiind în administrarea ANANP.

Corpul de apă menționat se află în relație cu zonele de protecție pentru captările de apă destinate potabilizării, acestea fiind:

- captarea Baia III, cod ROAB10RW00007;
- captarea Timișești, cod ROAB10RW00008.

Corpul de apă RORW12-1-40.27_B1 numit Humor se suprapune cu zone pentru protecția speciilor acvatice din punct de vedere economic.

Pe suprafața corpului de apă subteran ROSI03 se dezvoltă 23 situri de importanță comunitară, dintre care 7 cu o suprafață mai mare de 10 Km²; dintre

acestea doar 4 au habitate și utilizări ale terenului. Acestea sunt: ROSCI0162, ROSCI0363, ROSCI0378 și ROSCI0380.

Siturile ROSCI0162 și ROSCI0378 sunt potențial dependente de corpul de apă subterană.

Situl ROSCI0363 este potențial dependent din punct de vedere al habitatelor și puțin dependent datorită utilizării terenului. Se consideră că situl este puțin potențial dependent de corpul de apă subterană, aceasta rezultând din aplicarea criteriului maximal între suprafețele cu dependența de tip A și dependență B.

Situl ROSCI0380 este puțin probabil dependent din punct de vedere al habitatelor și potențial dependent datorită utilizării terenului. Se consideră că situl este potențial dependent de corpul de apă subterană, aceasta rezultând din aplicarea criteriului maximal între suprafețele cu dependența de tip A și dependență de tip B.

În ceea ce privește zonele protejate aferente corpurilor de apă subterane (ROSI03), în zona proiectului au fost analizate toate locațiile captărilor de apă subterană (conform datelor primite de la ABA Siret) și ariile naturale protejate pentru habitate și specii unde apa este un factor important.

Confrom analizei spațiale s-au constatat următoarele:

- proiectul se suprapune parțial cu latura sudică a perimetrului de protecție hidrogeologică a frontului de captare Voroneț, care asigură alimentarea cu apă potabilă a orașului Gura Humorului. Proiectul este amplasat față de frontul de captare, aval, pe sensul de curgere a apei subterane. Conform prevederilor din HG 930/2005, art. 7 ”Perimetrul de protecție hidrogeologică cuprinde arealul dintre domeniile de alimentare și de descărcare la suprafața și/sau în subteran a apelor subterane prin emergente naturale (izvoare), drenuri și foraje și are rolul de a asigura protecția față de substanțe poluante greu degradabile sau nedegradabile și regenerarea debitului prelevat prin lucrările de captare”. În perimetrele de protecție hidrogeologică măsurile de protecție au drept scop păstrarea regimului de alimentare a acviferelor cât mai aproape de cel natural, precum și evitarea poluării apelor subterane cu substanțe poluante greu degradabile sau nedegradabile, în special cu substanțe radioactive și cu substanțe periculoase și prioritar periculoase prevăzute în anexa A la Programul de eliminare treptată a evacuarilor, emisiilor și pierderilor de substanțe prioritar periculoase, aprobat prin Hotărârea Guvernului nr. 351/2005. Apele colectate de pe platforma variantei ocolitoare din zona în care se suprapune cu perimetrul de protecție hidrogeologică vor fi trecute printr-un separator de produse petroliere și ulterior descărcate în râul Moldova.
- proiectul este amplasat în vecinătatea (latura vestică) a perimetrului de protecție cu regim de restricție a frontului de captare Păltinoasa, care asigură alimentarea cu apă potabilă a localităților Păltinoasa, Vârful Dealului, Pârteștii de Jos și Botoșana. Prin proiect, în zona acestui front de captare se va realiza nodul rutier 2 Păltinoasa.

Conform proiectului, varianta ocolitoare a orașului Gura Humorului va trece și prin vecinătatea (partea nordică) a depozitului neconform de deșeuri închis al orașului Gura Humorului. La închiderea depozitului s-a implementat un sistem complet de închidere compus din: strat de susținere din sol inert, strat de geocompozit bentonitic, de 6000 gr/mp, strat de drenaj pentru apa din precipitații, geotextil de separație de 400 gr/mp, strat de recultivare, strat de pământ vegetal, sistem colectare și îndepărtare biogaz, sistem de colectare levigat, sistem rigole pentru colectarea apelor pluviale, instalații de monitorizare.

Varianta ocolitoare este amplasată amonte pe sensul de curgere a apelor subterane față de depozitul de deșeuri.

Prin realizarea proiectului, nu vor fi afectate lucrările realizate pentru închiderea depozitului de deșeuri.

Pila 82 a pasajului peste DJ 177D și râul Moldova va fi amplasată aval de puntea pietonală peste râul Moldova din parcul Ariniș. Întrucât puntea pietonală este o structură suspendată, aceasta nu va fi afectată de lucrările ce se vor realiza în cadrul prezentului proiect.

Tot în zona punții pietonale, pe malul stâng al râului Moldova, există stația hidrometrică și un foraj pentru monitorizarea pânzei freatice. Stația hidrometrică este amplasată la o distanță de 17 m față de obiectivul analizat. Prin lucrările prevăzute a se realiza prin prezentul proiect, acest obiectiv nu va fi afectat.

C. Domeniul de aplicare

C.1. Identificarea corpului de apă (cod, denumire) potențial a fi afectat de proiect

Corpurile (corpul) de apă de suprafață identificate, potențial a fi afectate de implementarea proiectului sunt (este):

- Moldova (conf. Suha – conf. Vier), codificat RORW12-1-40_B3;
- Voroneț, codificat RORW12-1-40-26_B1;
- Humor, codificat RORW12-1-40-27_B1.

Corpurile (corpul) de apă subterane freatice identificate, potențial a fi afectate de implementarea proiectului sunt (este): ROSI03 (Lunca Siretului și afluenții săi).

C.2. Indicarea lungimii/suprafeței corpului de apă identificat la pct. C.1

Lungimea/suprafața corpurilor de apă de suprafață potențial a fi afectate de implementarea proiectului:

Nr. crt.	Denumire corp apă	Categoria corpului de apă	Lungime km
1	Moldova (conf. Suha – conf. Vier)	RW	131
2	Voroneț	RW	11
3	Humor	RW	26

Suprafața corpurilor de apă subterane freatice potențial a fi afectate de implementarea proiectului:

<i>Cod / nume</i>	<i>Suprafața (km²)</i>
ROSI03 / Lunca Siretului și afluenții săi	4542

C.3. Indicarea categoriei, tipologiei și stării corpului de apă identificat la pct. C.1; pentru corpurile de apă care nu au atins starea bună se vor menționa motivele/cauzele care au condus la neatingerea obiectivelor de mediu. Se vor include și informații privind starea/calitatea zonelor protejate identificate la pct. B.4. Pentru corpurile de apă monitorizate se vor indica și informații actualizate privind starea corpului de apă identificat la pct. C.1.

● Corpuri de apă subterană

Caracteristicile corpurilor de apă subterane din prezenta investiție

<i>Cod/nume</i>	<i>Suprafață km²</i>	<i>Caracterizarea geologică / hidrogeologică</i>			<i>Utilizarea apei</i>	<i>Surse de poluare</i>	<i>Grad de protecție globală</i>	<i>Transfrontalier / țară</i>
		<i>Tip</i>	<i>Sub presiune</i>	<i>Grosime strate acoperitoare (m)</i>				
ROSI03 / Lunca Siretului și afluenții săi	4542	P	Nu	2,0 – 10,0	PO, I, A, Z, IR	I, A, M, D	PM, PG	Nu

Conform datelor din proiectul Planului de Management actualizat al Spațiului Hidrografic Siret, corpul de apă subteran ROSI03 este în stare calitativă și cantitativă bună.

● Corpuri de apă de suprafață

Caracteristicile corpurilor de apă de suprafață din prezenta investiție

<i>Denumire corp apă</i>	<i>Categoria corpului de apă</i>	<i>Tipologie corp de apă</i>	<i>Codul corpului de apă de suprafață</i>	<i>Stare / Potențial (S/P)</i>	<i>Starea ecologică/ potențialul ecologic</i>	<i>Stare chimică</i>
Moldova (confl. Suha – confl. Vier)	RW	RO05CA PM	RORW12-1-40_B3	P	3	2
Voroneț	RW	RO01	RORW12-1-40-26_B1	S	3	2
Humor	RW	RO01	RORW12-1-40-27_B1	S	3	2

Conform datelor din proiectul Planului de Management actualizat al Spațiului Hidrografic Siret, corpul de apă de suprafață RORW12-1-40_B3 are potențial ecologic moderat și stare chimică bună, corpul de apă de suprafață RORW12-1-40-26_B1 este în stare ecologică moderată și stare chimică bună, și corpul de apă de suprafață RORW12-1-40-27_B1 este în stare ecologică moderată și stare chimică bună.

C.4. Menționarea obiectivului/obiectivelor de mediu pentru fiecare corp de apă identificat la pct C.1 și a obiectivelor zonelor protejate identificate la pct. B.4, cu precizarea excepțiilor aplicate și a termenelor aferente, după caz

Obiectivele de mediu ale corpurilor de apă de suprafață și excepțiile (dupa 2021) de la obiectivele de mediu pentru corpurile de apă din S.H Siret aferente prezentei investiții (conform proiectului PMB Siret)

Nr. crt.	B.h.	Cursul de apă	Numele CA	Codul CA	Categoricia corpului de apă*	Tipologia corpului de apă	Zone protejate		Obiectiv de mediu	
							Tipul	Obiectivul	Stare ecologică	Stare chimică
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
144	Siret	Moldova	Moldova (confl. Suha – confl. Vier)	RORW12-1-40_B3	RW	RO05CA PM	Zone de protecție pentru captări, zone de protecție pentru speciile acvatice, zone de protecție pt. habitate și specii;	L 107/1996; HG 202/2002; OUG 57/2007; HG 930/2005; HG 100/2002	Potențial ecologic bun	Stare chimică bună
111	Siret	Voroneț	Voroneț	RORW12-1-40-26_B1	RW	RO01	Zone de protecție pentru speciile acvatice	HG 202/2002	Stare ecologică bună	Stare chimică bună
112	Siret	Humor	Humor	RORW12.1.40.37_B1	RW	RO01	Zone de protecție pentru speciile acvatice	OUG 57/2007	Stare ecologică bună	Stare chimică bună

Nr. crt.	Starea ecologică/potențialul ecologic	Stare chimică	Atingerea obiectivului de mediu – starea ecologică	Atingerea obiectivului de mediu – starea chimică	Atingerea obiectivului de mediu – starea ecologică	Atingerea obiectivului de mediu – starea chimică	Atingerea obiectivului de mediu ”după 2027”		Tip excepție de la obiectivul de mediu – stare ecologică	Tip excepție de la obiectivul de mediu – stare chimică	Justificarea aplicării excepției – stare ecologică a corpurilor de apă	Justificarea excepției în situațiile de deteriorare (posibilă deteriorare) a stării chimice a corpurilor de apă
							Stare ecologică/potențial ecologic	Stare chimică				
0	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
	Draft PM III		2016 - 2021		2022 - 2027		Stare ecologică/potențial ecologic	Stare chimică				
144	3	2	NU	DA	NU		După 2027		Articolul 4(4) – Fezabilitate tehnică Articolul 4(4).C – Condiții		Realizarea sistemelor de colectare și epurare în	

									naturale		aglomerările umane (măsuri de bază și mesuri suplimentare)	
111	3	2	NU	DA	DA				Articolul 4(4) – Fezabilitate tehnică		Realizarea sistemelor de colectare și epurare în aglomerările umane (măsuri de bază și mesuri suplimentare)	
112	3	2	NU	DA	NU		După 2027		Articolul 4(4).C – Condiții naturale		Realizarea sistemelor de colectare și epurare în aglomerările umane (măsuri de bază și mesuri suplimentare)	

Nota:

- Legea Apelor 107/1996 cu modificările și completările ulterioare;
- HG 930/2005 pentru aprobarea Normelor speciale privind caracterul și mărimea zonelor de protecție sanitară și hidrogeologică;
- HG 202/2002 pentru aprobarea Normelor tehnice privind calitatea apelor de suprafață care necesită protecție și ameliorare în scopul sustinerii vieții piscicole, cu modificările și completările ulterioare;
- HG 201/2002 pentru aprobarea Normelor tehnice privind calitatea apelor pentru moluște, cu modificările și completările ulterioare;
- OUG 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, cu modificările și completările ulterioare;

- HG 546/2008 privind gestionarea calitatii apei de imbaiere, cu modificarile si completarile ulterioare.
- In procesul Implementarii Directivelor Nitrati si Nutrienti, pentru intreg teritoriul Romaniei se aplica masuri specifice pentru indeplinirea obiectivelor prevazute in legislatia in domeniu, respective HG 188/2002 pentru aprobarea unor norme privind conditiile de descarcare in mediul acvatic a apelor uzate, cu modificarile si completarile ulterioare si Hg 964/2000 privind aprobarea Planului de actiune pentru protejia apelor împotriva poluării cu nitrați proveniți din surse agricole, cu modificările și completările ulterioare.

Legendă:

RW – râu;

3 – stare ecologică moderată / potențial ecologic moderat;

2 – stare chimică buna

Obiectivele de mediu ale corpurilor de apă subterană și excepții de la obiectivele de mediu pentru corpurile de apă subterană aferente prezentei investiții

Spațiul/ bazinul hidrografic	Denumire corp de apă subterană	Corp de apă subterană	Obiectiv de mediu		Starea cantitativă actuală	Starea chimică actuală	Termenul de atindere al obiectivului de mediu		Tip excepție*	Justificare aplicare excepții
			Stare cantitat ivă	Stare calitat ivă						
Siret	Lunca Siretului și afluentii săi	ROSI03	Bună	Bună	Bună	B	2020	2020		

Cadrul legal european în domeniul apelor are la bază Directiva Cadru Apă (2000/60/CE) și Directiva privind evaluarea și managementul riscului la inundații (2007/60/CE).

Directiva Cadru Apă (Directiva 2000/60/CE - DCA) reprezintă prevederea legală europeană fundamentală pentru domeniul apelor, care promovează conceptul gestionării ecosistemice, introducând obiective noi pentru protejarea ecosistemelor acvatice, element ce asigură utilizarea sustenabilă a resurselor de apă pe termen lung pentru oameni, economie și mediu. DCA încorporează principiile fundamentale de gestionare integrată a bazinelor hidrografice care reunește aspectele ecologice și economice în activitatea de gestionare a resurselor de apă.

DCA introduce o serie de principii cheie pentru gestionarea și protejia resurselor de apă:

(1) Procesul de planificare la scara bazinelor hidrografice, de la caracterizare la stabilirea măsurilor pentru atingerea obiectivelor de mediu aferente corpurilor de apă.

(2) O evaluare cuprinzătoare a presiunilor antropice, a impactului acestora și a stării mediului acvatic, inclusiv din perspectivă ecologică.

(3) Analiza economică a măsurilor stabilite și utilizarea instrumentelor economice.

(4) Implementarea măsurilor ce vizează atât atingerea obiectivelor de mediu, cât

și obiectivele domeniilor conexe.

(5) Participarea și implicarea activă a publicului în gestionarea resurselor de apă.

DCA stabilește un program și un calendar în funcție de care statele membre elaborează planuri de management ale bazinelor hidrografice (PMBH) până în 2009 (primul ciclu de planificare), care apoi sunt actualizate la fiecare 6 ani. Planurile de Management trebuie să identifice toate acțiunile care trebuie întreprinse în districtele hidrografice pentru îndeplinirea obiectivelor DCA. Scopul principal al DCA este atingerea unei stări ecologice bune pentru toate corpurile de apă până în 2015. Acest obiectiv global înglobează obiectivele de stare ecologică și chimică bună a apelor de suprafață, respectiv potențial ecologic bun și stare chimică bună pentru corpurile de apă puternic modificate și artificiale și obiectivele de stare chimică și cantitativă bună a apelor subterane.

Principalul instrument pentru punerea în aplicare a DCA este PMBH, în special prin programul de măsuri (PM) – parte componentă a PMBH. Procesul de planificare a început cu transpunerea și cu demersurile administrative (identificarea districtelor, respectiv a bazinelor hidrografice și a autorităților competente), această etapă fiind urmată de caracterizarea districtelor hidrografice (articolul 5), monitorizarea apelor (articolul 8), evaluarea stării, stabilirea obiectivelor, precum și de stabilire a programului de măsuri și implementarea acestora. Monitorizarea și evaluarea eficienței măsurilor furnizează informații vitale care fac legătura între un ciclu de planificare și următorul.

La nivel național, DCA a fost transpusă în legislația națională prin Legea Apelor 107/1996 cu completările și modificările ulterioare. Potrivit Legii Apelor, Schema Directoare de Amenajare și Management este instrumentul principal de planificare, dezvoltare și gestionare a resurselor de apă la nivelul districtului de bazin hidrografic și este alcătuită din planul de amenajare a spațiului hidrografic Siret (PABH) - componentă de gospodărire cantitativă și planul de management al spațiului hidrografic Siret (PMBH) - componenta de gospodărire calitativă. Din punct de vedere legal, Ordinul ministrului mediului și gospodăririi apelor nr. 1.258/2006 aprobă Metodologia și Instrucțiunile tehnice de elaborare a Schemelor Directoare de Amenajare și Management ale Bazinelor Hidrografice.

C.5. Menționarea măsurilor și a termenelor de implementare pentru atingerea obiectivelor de mediu pentru fiecare corp de apă identificat la pct. C.1

Măsurile de bază stabilite în Planul de Management actualizat al Spațiului Hidrografic Siret pentru corpul de apă de suprafață sunt:

- măsuri de bază pentru implementarea Directivei 80/778/EEC privind apa potabilă, amendată de Directiva 98/83/EC;
- măsuri de bază și suplimentare pentru implementarea Directivei 91/271/CEE privind epurarea apelor uzate urbane, modificată prin Directiva 98/15/CE
- măsuri de bază și suplimentare privind implementarea Directivei

91/676/EEC privind protecția apelor împotriva poluării cu nitrați din surse agricole.

Pentru zonele vulnerabile la nitrați și zonele sensibile la nutrienți se aplică măsuri specifice pentru întreg teritoriul României, în vederea îndeplinirii obiectivelor prevăzute în legislația din domeniu.

Pentru corpurile de apă de suprafață RORW12-1-40_B3, Moldova (confl. Suha – confl. Vier), RORW12-1-40-26_B1, Voroneț și RORW12-1-40-27_B1, Humor, au fost stabilite excepții, nefiind atinse obiectivele de mediu.

Pentru corpul de apă subterane ROSI03/Lunca Siretului și afluenții săi, nu sunt stabilite excepții, fiind atinse obiectivele de mediu.

C.6. Completarea Tabelelor 1 (1a, 1b, 1c, 1d, 1e în funcție de categoria de corp de apă) privind mecanismul cauză – efect pentru fiecare corp de apă identificat la pct. C.1 cu DA/NU/INCERT. Fiecare răspuns va fi justificat având în vedere elementul de calitate pentru care s-a completat răspunsul în corelație directă cu lucrările și măsurile prevăzute în proiect. Completarea tabelelor va avea în vedere posibilul mecanism cauză-efect atât în faza de execuție a lucrărilor cât și în faza de exploatare a acestora.

Analiza se realizează pentru toate corpurile de apă, potențial a fi afectate de implementarea proiectului.

Completarea tabelelor va avea în vedere atât perioada de execuție a variantei ocolitoare cât și cea de funcționare a acesteia.

Tabelul 1a. Mecanisme cauză – efect de evaluare a respectării cerințelor Legii Apelor (Râuri) – RORW12-1-40_B3 – Moldova (confl. Suha – confl. Vier)

Pe acest corp de apă de suprafață se va realiza un pasaj cu lungimea totală de 5076,10 m pasajul este proiectat cu o infrastructură pe două culei și 123 de pile din beton armat, din care 47 sunt amplasate în albia minoră a corpului de apă. Pilele amplasate în albia minoră a corpului de apă se vor proteja cu anrocamente din piatră brută. Pentru realizarea pilelor amplasate în albia minoră vor fi executate lucrări de deviere temporară a cursului de apă. Pe o lungime de 1704 m se vor realiza lucrări de reprofilare a albiei, din care pe o lungime de 357 m se vor realiza și lucrări de protecție a malurilor cu anrocamente de piatră brută. Între km 4+810 – 5 +145 și 5+440 – 6+200 se va renunța lucrările de apărare existente în locul lor se vor executa două ziduri de sprijin de beton cu înălțimea de 3 m. Lungimea totală a zidurilor de sprijin va fi de 1.095 m.

Perioada de execuție

Elementele de calitate și indicatorii (parametrii) de calitate*	Există un mecanism causal pentru un efect direct asupra corpului de apă RORW12-1-40_B3 (DA/NU/INCERT)	Justificare pentru un efect direct asupra corpului de apă RORW12-1-40_B3	Există un mecanism causal pentru un efect indirect asupra corpului de apă RORW12-1-40_B3 (DA/NU/INCERT)	Justificare pentru un efect indirect asupra corpului de apă RORW12-1-40_B3
Elemente hidromorfologice				
Regim hidrologic:	NU	În situația propusă nu se	NU	-

cantitatea și dinamica debitului		realizează activități care să ducă la modificări ale acestui indicator. Nu există un mecanism cauzal asupra acestui indicator.		
Regim hidrologic: conectivitatea cu apele subterane	NU	Proiectul nu propune lucrări ce ar putea avea efecte asupra parametrului de calitate privind conectivitatea corpului de apă de suprafață cu apele subterane.	NU	-
Continuitatea longitudinală a râului	DA	Lucrările propuse în proiect (pasaj, lucrări de protecție a malurilor cu anrocamente de piatră brută pe o lungime de 357 m, lucrări de reprofilare albie pe o lungime totală de 1704 m) crează un impact temporar asupra continuității longitudinale a râului în timpul construcției.	NU	-
Continuitatea laterală a râului	DA	Prin lucrările de protecție a malurilor cu anrocamente de piatră brută pe o lungime de 357 m se va modifica morfologia albiei și dinamica curgerii (variația lățimii albiei va modifica viteza în albie) și continuitatea laterală a albiei.	NU	-
Condiții morfologice: adâncime și lățimea râului	DA	În etapa de execuție a proiectului, lucrările temporare de deviere locală a corpului de apă, lucrările de reprofilare a albiei și lucrările de protecție a malurilor vor influența structura și substratul patului albiei în zonele respective.	NU	-
Condiții morfologice: structura și substratul patului albiei	DA	Se vor produce modificări ale structurii și substratului patului albiei doar în zona în care se vor realiza lucrările	NU	-
Condiții morfologice: structura zonei ripariene	DA	Realizarea elementelor constructive ale pasajului (culei, pile, protecție maluri cu anrocamente) în zona	NU	-

		malurilor și parțial în albia minoră vor avea un efect direct asupra structurii zonei ripariene.		
Elemente fizico – chimice				
Condițiile termice	NU	Nu vor fi evacuate ape poluate termic.	NU	-
Condiții de oxigenare	DA	În timpul execuției lucrărilor se poate produce scăderea nivelului de oxigen dizolvat.	NU	-
Salinitate	NU	Nu sunt prevăzute lucrări care să afecteze acest indicator.	NU	-
Acidifiere	NU	Nu sunt prevăzute lucrări care să afecteze acest indicator.	NU	-
Condițiile nutrienților	NU	Nu sunt prevăzute activități care să afecteze concentrațiile nutrienților.	NU	-
Poluanți specifici sintetici - micropoluanți organici ³	NU	Pe timpul execuției nu se utilizează poluanți organici (Cu,Zn,As,Cr,PCB (suma de 7), xileni, tolueni, fenoli, detergenți sintetici și cianuri totale)	NU	-
Poluanți specifici nesintetici – metale ³	NU	Nu se utilizează poluanți specifici nesintetici	NU	-
Elemente biologice de calitate⁴				
Fitoplancton	NU	În situația propusă, intervențiile sunt locale în albia minoră, astfel încât nu se identifică un efect direct asupra acestui indicator.	DA	Datorită modificărilor apărute în timpul execuției lucrărilor în albie, pentru o perioadă scurtă de timp, a condițiilor de transparentă și turbiditate a apei se poate modifica și compoziția specifică, abundența și biomasa fitoplanctonului.
Fitobentos	DA	Pentru realizarea lucrărilor din albia minoră, în etapa de execuție se vor realiza devieri temporare ale cursului apei și lucrări de reprofilare albie.	NU	-
Macrofite	DA	Pentru realizarea lucrărilor din albia minoră, în etapa de	NU	-

		execuție se vor realiza devieri temporare ale cursului apei și lucrări de reprofilare albie.		
Fauna nevertebrată bentică	DA	Pentru realizarea lucrărilor din albia minoră, în etapa de execuție se vor realiza devieri temporare ale cursului apei și lucrări de reprofilare albie.	NU	-
Fauna piscicolă	NU	Proiectul nu prevede lucrări ce ar putea avea efecte directe asupra faunei piscicole.	DA	Acest indicator este posibil să fie afectat doar în perioada de execuție a lucrărilor
Starea chimică				
Substanțe prioritare (vezi Tabelul 5)	NU	Implementarea proiectului nu implică utilizarea de substanțe prioritare	NU	-
Substanțe prioritare periculoase (Tabelul 5)	NU	Implementarea proiectului nu implică utilizarea de substanțe prioritare periculoase.	NU	-
Zone protejate (vezi Anexa nr. 1² din Legea Apelor)				
Zonă pentru protecția speciilor acvatice importante din punct de vedere economic – Moldova izv. – cf. Humor	DA	Lucrările prevăzute în proiect pe acest corp de apă, se află în zona protejată.	NU	-
Zonă de protecție pentru captarea de apă de suprafață destinată potabilizării Baia III	NU	Lucrările prevăzute în proiect pe acest corp de apă se află în amonte de zona protejată, la o distanță de cca. 30,5 km.	NU	-
Zonă de protecție pentru captarea de apă de suprafață destinată potabilizării Timișești	NU	Lucrările prevăzute în proiect pe acest corp de apă se află în amonte de zona protejată, la o distanță de cca. 62 km.	NU	-
Zonă protejată pentru habitate și specii unde apa este un factor important (ROSCI0364 Râul Moldova între Tupilați și Roman)	NU	Lucrările prevăzute în proiect pe acest corp de apă se află în amonte de zona protejată, la o distanță de cca. 82 km.	NU	-
Zonă protejată pentru habitate și specii unde apa este un factor important	NU	Lucrările prevăzute în proiect pe acest corp de apă se află în amonte de zona protejată, la o distanță de cca. 48,5 km.	NU	-

(ROSCI0363 Râul Moldova între Onicești și Mitești)				
Zonă protejată pentru habitate și specii unde apa este un factor important (ROSCI0365 Râul Moldova între Păltinoasa și Ruși)	NU	Lucrările prevăzute în proiect pe acest corp de apă se află în amonte de zona protejată, la o distanță de cca. 2 km.	NU	-

Perioada de funcționare

Elementele de calitate și indicatorii (parametrii) de calitate*	Există un mecanism causal pentru un efect direct asupra corpului de apă RORW12-1-40_B3 (DA/NU/INCERT)	Justificare pentru un efect direct asupra corpului de apă RORW12-1-40_B3	Există un mecanism causal pentru un efect indirect asupra corpului de apă RORW12-1-40_B3 (DA/NU/INCERT)	Justificare pentru un efect indirect asupra corpului de apă RORW12-1-40_B3
Elemente hidromorfologice				
Regim hidrologic: cantitatea și dinamica debitului	DA	Apele pluviale colectate de pe amplasamentul variantei ocolitoare vor fi deversate în corpul de apă.	NU	-
Regim hidrologic: conectivitatea cu apele subterane	NU	În timpul exploatării obiectivului nu se vor produce modificări asupra acestui indicator.	NU	-
Continuitatea longitudinală a râului	NU	În timpul exploatării obiectivului nu se vor produce modificări asupra acestui indicator.	NU	-
Continuitatea laterală a râului	NU	În timpul exploatării obiectivului nu se vor produce modificări asupra acestui indicator.	NU	-
Condiții morfologice: adâncime și lățimea râului	NU	În timpul exploatării obiectivului nu sunt lucrări care se afecteze direct acest indicator.	DA	Realizarea pilelor pasajului în zona malurilor și parțial în albia minoră pot avea un efect indirect asupra acestui indicator de calitate prin favorizarea fenomenelor de afuiere sau depunere în zona pilelor.
Condiții morfologice: structura și substratul patului albiei	NU	În etapa de operare nu vor exista lucrări ce ar putea afecta acest parametru.	NU	-
Condiții morfologice: structura zonei ripariene	NU	În etapa de operare nu vor exista lucrări ce ar putea afecta acest parametru.	NU	-
Elemente fizico – chimice				

Condițiile termice	NU	Nu vor fi evacuate ape poluate termic.	NU	-
Condiții de oxigenare	NU	În etapa de operare nu vor exista lucrări ce ar putea afecta acest parametru.	NU	-
Salinitate	NU	În etapa de operare nu vor exista lucrări ce ar putea afecta acest parametru.	NU	-
Acidifiere	NU	În etapa de operare nu vor exista lucrări ce ar putea afecta acest parametru.	NU	-
Condițiile nutrienților	NU	În etapa de operare nu vor exista lucrări ce ar putea afecta acest parametru.	NU	-
Poluanți specifici sintetici - micropoluanți organici ³	NU	În etapa de operare nu vor exista lucrări ce ar putea afecta acest parametru.	NU	-
Poluanți specifici nesintetici – metale ³	NU	În etapa de operare nu vor exista lucrări ce ar putea afecta acest parametru.	NU	-
Elemente biologice de calitate⁴				
Fitoplancton	NU	În etapa de operare nu vor exista lucrări ce ar putea afecta acest parametru.	NU	-
Fitobentos	NU	În etapa de operare nu vor exista lucrări ce ar putea afecta acest parametru.	NU	-
Macrofite	NU	În etapa de operare nu vor exista lucrări ce ar putea afecta acest parametru.	NU	-
Fauna nevertebrată bentică	NU	În etapa de operare nu vor exista lucrări ce ar putea afecta acest parametru.	NU	-
Fauna piscicolă	NU	În etapa de operare nu vor exista lucrări ce ar putea afecta acest parametru.	NU	-
Starea chimică				
Substanțe prioritare (vezi Tabelul 5)	NU	În etapa de operare nu vor exista lucrări ce ar putea afecta acest parametru.	NU	-
Substanțe prioritare periculoase (Tabelul 5)	NU	În etapa de operare nu vor exista lucrări ce ar putea afecta acest parametru.	NU	-

Zone protejate (vezi Anexa nr. 1 ² din Legea Apelor)				
Zonă pentru protecția speciilor acvatice importante din punct de vedere economic – Moldova izv. – cf. Humor	NU	În etapa de operare nu vor exista lucrări ce ar putea afecta acest parametru.	NU	-
Zonă de protecție pentru captarea de apă de suprafață destinată potabilizării Baia III	NU	Lucrările prevăzute în proiect pe acest corp de apă se află în amonte de zona protejată, la o distanță de cca. 30,5 km.	NU	-
Zonă de protecție pentru captarea de apă de suprafață destinată potabilizării Timișești	NU	Lucrările prevăzute în proiect pe acest corp de apă se află în amonte de zona protejată, la o distanță de cca. 62 km.	NU	-
Zonă protejată pentru habitate și specii unde apa este un factor important (ROSCI0364 Râul Moldova între Tupilați și Roman)	NU	Lucrările prevăzute în proiect pe acest corp de apă se află în amonte de zona protejată, la o distanță de cca. 82 km.	NU	-
Zonă protejată pentru habitate și specii unde apa este un factor important (ROSCI0363 Râul Moldova între Onicești și Mitești)	NU	Lucrările prevăzute în proiect pe acest corp de apă se află în amonte de zona protejată, la o distanță de cca. 48,5 km.	NU	-
Zonă protejată pentru habitate și specii unde apa este un factor important (ROSCI0365 Râul Moldova între Păltinoasa și Ruși)	NU	Lucrările prevăzute în proiect pe acest corp de apă se află în amonte de zona protejată, la o distanță de cca. 2 km.	NU	-

Tabelul 1a. Mecanisme cauză – efect de evaluare a respectării cerințelor Legii Apelor (Râuri) – RORW12-1-40-26_B1 – Voroneț

Pe acest corp de apă de suprafață va fi amplasată o pilă a pasajului cu lungimea totală de 5076,10 m. Pila se va proteja cu anrocamente din piatră brută. Tot pe acest corp de apă se vor realiza și lucrări de reprofilare a albiei pe o lungime de 90 m.

Perioada de execuție

Elementele de calitate și indicatorii	Există un mecanism cauzal pentru un efect direct asupra corpului	Justificare pentru un efect direct asupra corpului de apă	Există un mecanism cauzal pentru un efect indirect asupra	Justificare pentru un efect indirect asupra corpului de apă
---------------------------------------	--	---	---	---

(parametrii) de calitate*	de apă RORW12-1-40-26_B1 (DA/NU/INCERT)	RORW12-1-40-26_B1	corpului de apă RORW12-1-40-26_B1 (DA/NU/INCERT)	RORW12-1-40-26_B1
Elemente hidromorfologice				
Regim hidrologic: cantitatea și dinamica debitului	NU	În situația propusă nu se realizează activități care să ducă la modificări ale acestui indicator. Nu există un mecanism cauzal asupra acestui indicator.	NU	-
Regim hidrologic: conectivitatea cu apele subterane	NU	Proiectul nu propune lucrări ce ar putea avea efecte asupra parametrului de calitate privind conectivitatea corpului de apă de suprafață cu apele subterane.	NU	-
Continuitatea longitudinală a râului	DA	Lucrările propuse în proiect (pasaj, lucrări de reprofilare albă pe o lungime totală de 75 m) crează un impact temporar asupra continuității longitudinale a râului în timpul construcției.	NU	-
Continuitatea laterală a râului	NU	Nu sunt prevăzute lucrări în albă care să afecteze continuitatea laterală a râului Voroneț	NU	-
Condiții morfologice: adâncime și lățimea râului	DA	În etapa de execuție pentru realizarea pilei pasajului, se vor realiza lucrări temporare de deviere locală a corpului de apă și lucrări de reprofilare a albiei, ce vor influența adâncimea și lățimea râului în zona respectivă.	NU	-
Condiții morfologice: structura și substratul patului albiei	DA	În etapa de execuție pentru realizarea pilei pasajului, se vor realiza lucrări temporare de deviere locală a corpului de apă și lucrări de reprofilare a albiei, ce vor influența adâncimea și lățimea râului în zona respectivă.	NU	-
Condiții morfologice: structura zonei ripariene	DA	Realizarea elementelor constructive ale pasajului (pilă, reprofilarea albiei) în zona malurilor și în albia minoră vor avea un efect	NU	-

		direct asupra structurii zonei ripariene.		
Elemente fizico – chimice				
Condițiile termice	NU	Nu vor fi evacuate ape poluate termic.	NU	-
Condiții de oxigenare	DA	În timpul execuției lucrărilor se poate produce scăderea nivelului de oxigen dizolvat.	NU	-
Salinitate	NU	Nu sunt prevăzute lucrări care să afecteze acest indicator.	NU	-
Acidifiere	NU	Nu sunt prevăzute lucrări care să afecteze acest indicator.	NU	-
Condițiile nutrienților	NU	Nu sunt prevăzute activități care să afecteze concentrațiile nutrienților.	NU	-
Poluanți specifici sintetici - micropoluanți organici ³	NU	Pe timpul execuției nu se utilizează poluanți organici (Cu,Zn,As,Cr,PCB (suma de 7), xileni, tolueni, fenoli, detergenți sintetici și cianuri totale)	NU	-
Poluanți specifici nesintetici – metale ³	NU	Nu se utilizează poluanți specifici nesintetici	NU	-
Elemente biologice de calitate⁴				
Fitoplancton	NU	În situația propusă, intervențiile sunt locale în albia minoră, astfel încât nu se identifică un efect direct asupra acestui indicator.	DA	Datorită modificărilor apărute în timpul execuției lucrărilor în albie, pentru o perioadă scurtă de timp, a condițiilor de transparență și turbiditate a apei se poate modifica și compoziția specifică, abundența și biomasa fitoplanctonului.
Fitobentos	DA	Pentru realizarea lucrărilor din albia minoră, în etapa de execuție se vor realiza devieri temporare ale cursului apei.	NU	-
Macrofite	DA	Pentru realizarea lucrărilor din albia minoră, în etapa de execuție se vor realiza devieri temporare ale cursului apei.	NU	-
Fauna nevertebrată	DA	Pentru realizarea	NU	-

bentică		lucrărilor din albia minoră, în etapa de execuție se vor realiza devieri temporare ale cursului apei.		
Fauna piscicolă	NU	Proiectul nu prevede lucrări ce ar putea avea efecte directe asupra faunei piscicole.	DA	Acest indicator este posibil să fie afectat doar în perioada de execuție a lucrărilor
Starea chimică				
Substanțe prioritare (vezi Tabelul 5)	NU	Implementarea proiectului nu implică utilizarea de substanțe prioritare	NU	-
Substanțe prioritare periculoase (Tabelul 5)	NU	Implementarea proiectului nu implică utilizarea de substanțe prioritare periculoase.	NU	-
Zone protejate (vezi Anexa nr. 1² din Legea Apelor)				
Zonă pentru protecția speciilor acvatice importante din punct de vedere economic – Moldova izv. – cf. Humor	DA	Lucrările prevăzute în proiect pe acest corp de apă, se află în zona protejată.	NU	-

Perioada de funcționare

Elementele de calitate și indicatorii (parametrii) de calitate*	Există un mecanism cauzal pentru un efect direct asupra corpului de apă RORW12-1-40-26_B1 (DA/NU/INCERT)	Justificare pentru un efect direct asupra corpului de apă RORW12-1-40-26_B1	Există un mecanism cauzal pentru un efect indirect asupra corpului de apă RORW12-1-40-26_B1 (DA/NU/INCERT)	Justificare pentru un efect indirect asupra corpului de apă RORW12-1-40-26_B1
Elemente hidromorfologice				
Regim hidrologic: cantitatea și dinamica debitului	NU	Nu se vor deversa ape pluviale în corpul de apă.	NU	-
Regim hidrologic: conectivitatea cu apele subterane	NU	În timpul exploatării obiectivului nu se vor produce modificări asupra acestui indicator.	NU	-
Continuitatea longitudinală a râului	NU	În timpul exploatării obiectivului nu se vor produce modificări asupra acestui indicator.	NU	-
Continuitatea laterală a râului	NU	În timpul exploatării obiectivului nu se vor produce modificări asupra acestui indicator.	NU	-
Condiții morfologice: adâncime și lățimea râului	NU	În timpul exploatării obiectivului nu sunt lucrări care se afecteze direct acest indicator.	DA	Realizarea pilei pasajului în zona malurilor și în albia minoră poate avea un efect indirect asupra acestui indicator de calitate prin favorizarea

				fenomenelor de afuiere sau depunere în zona pilelor.
Condiții morfologice: structura și substratul patului albiei	NU	În etapa de operare nu vor exista lucrări ce ar putea afecta acest parametru.	NU	-
Condiții morfologice: structura zonei ripariene	NU	În etapa de operare nu vor exista lucrări ce ar putea afecta acest parametru.	NU	-
Elemente fizico – chimice				
Condițiile termice	NU	Nu vor fi evacuate ape poluate termic.	NU	-
Condiții de oxigenare	NU	În etapa de operare nu vor exista lucrări ce ar putea afecta acest parametru.	NU	-
Salinitate	NU	În etapa de operare nu vor exista lucrări ce ar putea afecta acest parametru.	NU	-
Acidifiere	NU	În etapa de operare nu vor exista lucrări ce ar putea afecta acest parametru.	NU	-
Condițiile nutrienților	NU	În etapa de operare nu vor exista lucrări ce ar putea afecta acest parametru.	NU	-
Poluanți specifici sintetici - micropoluanți organici ³	NU	În etapa de operare nu vor exista lucrări ce ar putea afecta acest parametru.	NU	-
Poluanți specifici nesintetici – metale ³	NU	În etapa de operare nu vor exista lucrări ce ar putea afecta acest parametru.	NU	-
Elemente biologice de calitate⁴				
Fitoplancton	NU	În etapa de operare nu vor exista lucrări ce ar putea afecta acest parametru.	NU	-
Fitobentos	NU	În etapa de operare nu vor exista lucrări ce ar putea afecta acest parametru.	NU	-
Macrofite	NU	În etapa de operare nu vor exista lucrări ce ar putea afecta acest parametru.	NU	-
Fauna nevertebrată bentică	NU	În etapa de operare nu vor exista lucrări ce ar putea afecta acest parametru.	NU	-

Fauna piscicolă	NU	În etapa de operare nu vor exista lucrări ce ar putea afecta acest parametru.	NU	-
Starea chimică				
Substanțe prioritare (vezi Tabelul 5)	NU	În etapa de operare nu vor exista lucrări ce ar putea afecta acest parametru.	NU	-
Substanțe prioritare periculoase (Tabelul 5)	NU	În etapa de operare nu vor exista lucrări ce ar putea afecta acest parametru.	NU	-
Zone protejate (vezi Anexa nr. 1² din Legea Apelor)				
Zonă pentru protecția speciilor acvatice importante din punct de vedere economic – Moldova izv. – cf. Humor	NU	În etapa de operare nu vor exista lucrări ce ar putea afecta acest parametru.	NU	-

Tabelul 1a. Mecanisme cauză – efect de evaluare a respectării cerințelor Legii Apelor (Râuri) – RORW12-1-40-27_B1 – Humor

Pe acest corp de apă de suprafață vor fi amplasate două pile ale pasajului cu lungimea totală de 5076,10 m. Pilele se vor proteja cu anrocamente din piatră brută.

Perioada de execuție

Elementele de calitate și indicatorii (parametrii) de calitate*	Există un mecanism causal pentru un efect direct asupra corpului de apă RORW12-1-40-27_B1 (DA/NU/INCERT)	Justificare pentru un efect direct asupra corpului de apă RORW12-1-40-27_B1	Există un mecanism causal pentru un efect indirect asupra corpului de apă RORW12-1-40-27_B1 (DA/NU/INCERT)	Justificare pentru un efect indirect asupra corpului de apă RORW12-1-40-27_B1
Elemente hidromorfologice				
Regim hidrologic: cantitatea și dinamica debitului	NU	În situația propusă nu se realizează activități care să ducă la modificări ale acestui indicator. Nu există un mecanism causal asupra acestui indicator.	NU	-
Regim hidrologic: conectivitatea cu apele subterane	NU	Proiectul nu propune lucrări ce ar putea avea efecte asupra parametrului de calitate privind conectivitatea corpului de apă de suprafață cu apele subterane.	NU	-
Continuitatea longitudinală a râului	NU	Proiectul nu implică construirea de praguri sau alte tipuri de lucrări ce ar putea afecta continuitatea	NU	-

		longitudinală a corpului de apă.		
Continuitatea laterală a râului	NU	Nu sunt prevăzute lucrări în albie care să afecteze continuitatea laterală a râului Humor	NU	-
Condiții morfologice: adâncime și lățimea râului	DA	În etapa de execuție pentru realizarea pilelor pasajului, se vor realiza lucrări temporare de deviere locală a corpului de apă ce vor influența adâncimea și lățimea râului în zona respectivă.	NU	-
Condiții morfologice: structura și substratul patului albiei	DA	În etapa de execuție pentru realizarea pilelor pasajului se vor realiza lucrări temporare de deviere locală a corpului de apă ce vor influența structura și substratul patului albiei în zona respectivă.	NU	-
Condiții morfologice: structura zonei ripariene	DA	Realizarea elementelor constructive ale pasajului (pile) în zona malurilor și în albia minoră vor avea un efect direct asupra structurii zonei ripariene.	NU	-
Elemente fizico – chimice				
Condițiile termice	NU	Nu vor fi evacuate ape poluate termic.	NU	-
Condiții de oxigenare	DA	În timpul execuției lucrărilor se poate produce scăderea nivelului de oxigen dizolvat.	NU	-
Salinitate	NU	Nu sunt prevăzute lucrări care să afecteze acest indicator.	NU	-
Acidifiere	NU	Nu sunt prevăzute lucrări care să afecteze acest indicator.	NU	-
Condițiile nutrienților	NU	Nu sunt prevăzute activități care să afecteze concentrațiile nutrienților.	NU	-
Poluanți specifici sintetici - micropoluanți organici ³	NU	Pe timpul execuției nu se utilizează poluanți organici (Cu,Zn,As,Cr,PCB (suma de 7), xileni, tolueni, fenoli, detergenți sintetici și cianuri totale)	NU	-
Poluanți specifici	NU	Nu se utilizează poluanți	NU	-

nesintetici – metale ³		specificali nesintetici		
Elemente biologice de calitate⁴				
Fitoplancton	NU	În situația propusă, intervențiile sunt locale în albia minoră, astfel încât nu se identifică un efect direct asupra acestui indicator.	DA	Datorită modificărilor apărute în timpul execuției lucrărilor în albie, pentru o perioadă scurtă de timp, a condițiilor de transparență și turbiditate a apei se poate modifica și compoziția specifică, abundența și biomasa fitoplanctonului.
Fitobentos	DA	Pentru realizarea lucrărilor din albia minoră, în etapa de execuție se vor realiza devieri temporare ale cursului apei.	NU	-
Macrofite	DA	Pentru realizarea lucrărilor din albia minoră, în etapa de execuție se vor realiza devieri temporare ale cursului apei.	NU	-
Fauna nevertebrată bentică	DA	Pentru realizarea lucrărilor din albia minoră, în etapa de execuție se vor realiza devieri temporare ale cursului apei.	NU	-
Fauna piscicolă	NU	Proiectul nu prevede lucrări ce ar putea avea efecte directe asupra faunei piscicole.	DA	Acest indicator este posibil să fie afectat doar în perioada de execuție a lucrărilor
Starea chimică				
Substanțe prioritare (vezi Tabelul 5)	NU	Implementarea proiectului nu implică utilizarea de substanțe prioritare	NU	-
Substanțe prioritare periculoase (Tabelul 5)	NU	Implementarea proiectului nu implică utilizarea de substanțe periculoase.	NU	-
Zone protejate (vezi Anexa nr. 1² din Legea Apelor)				
Zonă pentru protecția speciilor acvatice importante din punct de vedere economic – Moldova izv. – cf. Humor	DA	Lucrările prevăzute în proiect pe acest corp de apă, se află în zona protejată.	NU	-

Perioada de funcționare

Elementele de calitate și indicatorii (parametrii) de calitate*	Există un mecanism cauzal pentru un efect direct asupra corpului de apă RORW12-1-40-27_B1 (DA/NU/INCERT)	Justificare pentru un efect direct asupra corpului de apă RORW12-1-40-27_B1	Există un mecanism cauzal pentru un efect indirect asupra corpului de apă RORW12-1-40-27_B1 (DA/NU/INCERT)	Justificare pentru un efect indirect asupra corpului de apă RORW12-1-40-27_B1
Elemente hidromorfologice				
Regim hidrologic: cantitatea și dinamica debitului	NU	Nu se vor deversa ape pluviale în corpul de apă.	NU	-
Regim hidrologic: conectivitatea cu apele subterane	NU	În timpul exploatării obiectivului nu se vor produce modificări asupra acestui indicator.	NU	-
Continuitatea longitudinală a râului	NU	În timpul exploatării obiectivului nu se vor produce modificări asupra acestui indicator.	NU	-
Continuitatea laterală a râului	NU	În timpul exploatării obiectivului nu se vor produce modificări asupra acestui indicator.	NU	-
Condiții morfologice: adâncime și lățimea râului	NU	În timpul exploatării obiectivului nu sunt lucrări care se afecteze direct acest indicator.	DA	Realizarea pilelor pasajului în zona malurilor și în albia minoră poate avea un efect indirect asupra acestui indicator de calitate prin favorizarea fenomenelor de afuiere sau depunere în zona pilelor.
Condiții morfologice: structura și substratul patului albiei	NU	În etapa de operare nu vor exista lucrări ce ar putea afecta acest parametru.	NU	-
Condiții morfologice: structura zonei ripariene	NU	În etapa de operare nu vor exista lucrări ce ar putea afecta acest parametru.	NU	-
Elemente fizico – chimice				
Condițiile termice	NU	Nu vor fi evacuate ape poluate termic.	NU	-
Condiții de oxigenare	NU	În etapa de operare nu vor exista lucrări ce ar putea afecta acest parametru.	NU	-
Salinitate	NU	În etapa de operare nu vor exista lucrări ce ar putea afecta acest parametru.	NU	-
Acidifiere	NU	În etapa de operare nu vor exista lucrări ce ar putea afecta acest parametru.	NU	-

Condițiile nutrienților	NU	În etapa de operare nu vor exista lucrări ce ar putea afecta acest parametru.	NU	-
Poluanți specifici sintetici - micropoluanți organici ³	NU	În etapa de operare nu vor exista lucrări ce ar putea afecta acest parametru.	NU	-
Poluanți specifici nesintetici – metale ³	NU	În etapa de operare nu vor exista lucrări ce ar putea afecta acest parametru.	NU	-
Elemente biologice de calitate⁴				
Fitoplancton	NU	În etapa de operare nu vor exista lucrări ce ar putea afecta acest parametru.	NU	-
Fitobentos	NU	În etapa de operare nu vor exista lucrări ce ar putea afecta acest parametru.	NU	-
Macrofite	NU	În etapa de operare nu vor exista lucrări ce ar putea afecta acest parametru.	NU	-
Fauna nevertebrată bentică	NU	În etapa de operare nu vor exista lucrări ce ar putea afecta acest parametru.	NU	-
Fauna piscicolă	NU	În etapa de operare nu vor exista lucrări ce ar putea afecta acest parametru.	NU	-
Starea chimică				
Substanțe prioritare (vezi Tabelul 5)	NU	În etapa de operare nu vor exista lucrări ce ar putea afecta acest parametru.	NU	-
Substanțe prioritare periculoase (Tabelul 5)	NU	În etapa de operare nu vor exista lucrări ce ar putea afecta acest parametru.	NU	-
Zone protejate (vezi Anexa nr. 1² din Legea Apelor)				
Zonă pentru protecția speciilor acvatice importante din punct de vedere economic – Moldova izv. – cf. Humor	NU	În etapa de operare nu vor exista lucrări ce ar putea afecta acest parametru.	NU	-

*Tabloul 1e. Mecanisme cauză – efect de evaluare a respectării cerințelor Legii Apelor (Ape subterane) – ROSI03 – Lunca Siretului și a afluenților săi
Perioada de execuție*

Parametrii conform Legii Apelor	Există un mecanism cauzal pentru un efect direct asupra corpului de apă subteran (DA/NU)	Justificare pentru un efect direct asupra ROSI03?	Există un mecanism cauzal pentru un efect indirect asupra corpului de apă subteran (DA/NU)	Justificare pentru un efect indirect asupra ROSI03?
Parametri cantitativi				
Nivelul apei subterane	DA	În etapa de realizare a piloților forți pentru fundarea pilelor pasajelor este posibil să apară modificări asupra acestui indicator în imediata apropiere a frontului de lucru.	NU	-
Parametri calitativi				
Cloruri	NU	Nu există activități în cadrul obiectivului (altele decât cele naturale) care să producă astfel de substanțe în perioada de execuție a obiectivului.	NU	-
Sulfați	NU		NU	-
Oxigen dizolvat	NU		NU	-
pH	NU		NU	-
Nitrați	NU		NU	-
Amoniu	NU		NU	-
Pesticide (individual și total)*	NU	NU	NU	-
Poluanții și indicatorii de poluare ai apelor subterane**	NU	În etapa de execuție a proiectului nu se vor utiliza substanțe care să producă modificări asupra acestui indicator.	NU	-
Zone protejate (vezi Anexa nr. 1² din Legea Apelor)				
Zonă de protecție pentru captarea de apă subterană destinată potabilizării Voroneț	NU	Proiectul propus se suprapune parțial cu latura sudică a perimetrului de protecție hidrogeologică a frontului de captare. Proiectul este amplasat aval pe sensul de curgere a apelor subterane față de frontul de captare.	NU	-
Zonă de protecție pentru captarea de apă subterană destinată potabilizării Păltinoasa	DA	Proiectul este amplasat în imediata vecinătate a zonei de protecție cu regim de restricție a frontului de captare, amonte de acesta, pe sensul de curgere a apei subterane.	NU	-

Perioada de funcționare

Parametrii conform Legii Apelor	Există un mecanism cauzal pentru un efect direct asupra corpului de apă subteran (DA/NU)	Justificare pentru un efect direct asupra ROSI03?	Există un mecanism cauzal pentru un efect indirect asupra corpului de apă subteran (DA/NU)	Justificare pentru un efect indirect asupra ROSI03?

Parametri cantitativi				
Nivelul apei subterane	NU	În perioada de funcționare, nu sunt lucrări care să modifice acest indicator.	NU	-
Parametri calitativi				
Cloruri	NU	Nu există activități în cadrul obiectivului (altele decât cele naturale) care să producă astfel de substanțe în perioada de funcționare a obiectivului.	NU	-
Sulfați	NU		NU	-
Oxigen dizolvat	NU		NU	-
pH	NU		NU	-
Nitrați	NU		NU	-
Amoniu	NU		NU	-
Pesticide (individual și total)*	NU		NU	-
Poluanții și indicatorii de poluare ai apelor subterane**	NU	În etapa de funcționare a obiectivului nu se vor utiliza substanțe care să producă modificări asupra acestui indicator.	DA	Colectarea și evacuarea apelor pluviale de pe platforma variantei ocolitoare în emisari pot avea efecte indirecte asupra elementelor de calitate, existând riscul de creștere a concentrațiilor de metale grele în apa subterană freatică.
Zone protejate (vezi Anexa nr. 1 ² din Legea Apelor)				
Zonă de protecție pentru captarea de apă subterană destinată potabilizării Voroneț	NU	Proiectul propus se suprapune parțial cu latura sudică a perimetrului de protecție hidrogeologică a frontului de captare. Proiectul este amplasat aval pe sensul de curgere a apelor subterane față de frontul de captare. Apele pluviale colectate de pe platforma drumului prin intermediul șanțurilor, vor fi trecute printr-un separator de produse petroliere și ulterior descărcate în râul Moldova.	NU	-
Zonă de protecție pentru captarea de apă subterană destinată potabilizării Păltinoasa	DA	Proiectul este amplasat în imediata vecinătate a zonei de protecție cu regim de restricție a frontului de captare, amonte de acesta, pe sensul de curgere a apei subterane.	NU	-

C.7. Completarea Tabelelor 2 (2a, 2b, 2c, 2d, 2e în funcție de categoria de corp de apă) privind mecanismul cauză – efect al proiectului propus cumulat cu proiectele autorizate/în curs de autorizare/avizate/în curs de avizare/ planificate pe corpurile de apă identificate la pct. C1, cu DA/NU/INCERT. Fiecare răspuns va fi justificat având în vedere elementul de calitate pentru care s-a completat răspunsul. Completarea tabelelor va avea în vedere atât perioada de execuție a lucrărilor aferente proiectului propus, cât și cea de exploatare a acestuia.

Au fost identificate proiecte autorizate/în curs de autorizare care ar putea genera un efect cumulat cu lucrările prevăzute în proiectul analizat, pe două corpuri de apă de suprafață: RORW12-1-40_B3 și RORW12-1-40-27_B1.

Conform informațiilor primite, pe cele două corpuri de apă există lucrări de apărare împotriva inundațiilor, după cum urmează:

- pe corpul de apă RORW12-1-40_B3 se află lucrări de apărare pe o lungime de 23 km (pe ambele maluri);
- pe corpul de apă RORW12-1-40-27_B1 se află lucrări de apărare pe o lungime de 18,31 km (pe ambele maluri).

În cadrul amplasamentului există lucrări de apărare aflate în administrarea A.N. Apele Române, între km 4+100 și km 6+250 de-a lungul cursului de apă Moldova. De asemenea sunt lucrări existente de apărare și la cursul de apă Humor. Lucrările existente se suprapun cu pasajul de lungime 5076 m, astfel se va renunța la lucrările existente aflate pe zonele de suprapunere și înlocuirea acestora cu un zid de sprijin ce nu va influența pasajul.

Zonele de suprapunere a pasajului cu lucrările existente aflate în administrarea A.N. Apele Române sunt următoarele:

- între km 4+810 și km 5+145 începând de la pila P84 până la P91; în zona aceasta se propune un zid de sprijin din beton armat He=3m, cu elevația din beton C35/45 și fundația din beton C25/30
- între km 5+440 și km 6+200 începând de la pila P99 până la pila P118; în zona aceasta se propune un zid de sprijin din beton armat He=3m, cu elevația din beton C35/45 și fundația din beton C25/30.

Lungimea totală pe care se vor înlocui lucrările de apărare existente este de 1095 m.

Pe cale de consecință a expunerii lucrărilor existente pe corpurile de apă la punctul B.3 tabelele 2 se vor completa pentru corpurile de apă pe care au fost identificate lucrări existente, respectiv corpurile de apă de suprafață:

- RORW12.1.40_B1: Moldova (conf. Suha – conf. Vier);
- RORW12-1-40-27_B1: Humor.

Corpul de apă de suprafață RORW12-1-40-26_B1: Voroneț nu va fi supus evaluării în tabelele 2 întrucât nu se regăsesc proiecte autorizate /în curs de autorizare/avizate/în curs de avizare/planificate pe acesta cu care proiectul propus să genereze un impact cumulat.

Tabelul 2a. Mecanisme cauză – efect de evaluare a respectării cerințelor Legii Apelor – proiectul propus cumulativ cu proiecte autorizate / în curs de autorizare / avizate / în curs de avizare / planificate pe corpurile de apă identificate la pct. C1 (Râuri) – RORW12-1-40_B3 – Moldova (conf. Suha – conf. Vier)

Perioada de execuție

Elementele de calitate și indicatorii (parametrii) de calitate*	Există un mecanism cauzal pentru un efect direct asupra corpului de apă RORW12-1-40_B3 (DA/NU/INCERT)	Justificare pentru un efect direct asupra corpului de apă RORW12-1-40_B3	Există un mecanism cauzal pentru un efect indirect asupra RORW12-1-40_B3 (DA/NU/INCERT)	Justificare pentru un efect indirect asupra corpului de apă RORW12-1-40_B3
Elemente hidromorfologice				
Regim hidrologic: cantitatea și dinamica debitului	NU	În situația propusă nu se realizează activități care să ducă la modificări ale acestui indicator, astfel că nici cumulativ cu lucrările existente pe corpul de apă nu se vor produce modificări asupra acestui indicator. Nu există un mecanism cauzal direct asupra acestui indicator.	NU	Nu există un mecanism cauzal pentru un efect indirect asupra acestor indicatori.
Regim hidrologic: conectivitatea cu apele subterane	NU		NU	
Continuitatea longitudinală a râului	DA	În inventarul ABA Siret pe corpul de apă sunt lucrări de apărare pe o lungime de 23 km. Prin lucrările propuse a se realiza prin prezentul proiect pe corpul de apă se suplimentează lucrările existente deja pe corpul de apă.	NU	
Continuitatea laterală a râului	DA		NU	
Condiții morfologice: adâncime și lățimea râului	DA		NU	
Condiții morfologice: structura și substratul patului albic	DA		NU	
Condiții morfologice: structura zonei ripariene	DA		NU	
Elemente fizico – chimice				
Condițiile termice	NU	Întrucât lucrările de apărare sunt existente, nu va exista un mecanism cauzal pentru un efect cumulativ direct al prezentului proiect cu lucrările de apărare asupra acestor indicatori	NU	Întrucât lucrările de apărare sunt existente, nu va exista un mecanism cauzal pentru un efect cumulativ indirect al prezentului proiect cu lucrările de apărare asupra acestor indicatori
Condiții de oxigenare	NU		NU	
Salinitate	NU		NU	
Acidifiere	NU		NU	
Condițiile nutrienților	NU		NU	
Poluanți specifici sintetici - micropoluanți organici ³	NU		NU	
Poluanți specifici nesintetici – metale ³	NU		NU	
Elemente biologice de calitate⁴				
Fitoplancton	NU	Întrucât lucrările de	NU	Întrucât lucrările de

Fitobentos	NU	apărare sunt existente, nu va exista un mecanism cauzal pentru un efect cumulat direct al prezentului proiect cu lucrările de apărare asupra acestor indicatori	NU	apărare sunt existente, nu va exista un mecanism cauzal pentru un efect cumulat indirect al prezentului proiect cu lucrările de apărare asupra acestor indicatori
Macrofite	NU		NU	
Fauna nevertebrată bentică	NU		NU	
Fauna piscicolă	NU		NU	
Starea chimică				
Substanțe prioritare (vezi Tabelul 5)	NU	Implementarea proiectului nu implică utilizarea substanțelor prioritare sau prioritare periculoase. Proiectele cumulate nu vor genera un mecanism cauzal pentru un efect direct asupra acestor indicatori.	NU	Implementarea proiectului nu implică utilizarea substanțelor prioritare sau prioritare periculoase. Proiectele cumulate nu vor genera un mecanism cauzal pentru un efect indirect asupra acestor indicatori.
Substanțe prioritare periculoase (Tabelul 5)	NU		NU	
Zone protejate (vezi Anexa nr. 1² din Legea Apelor)				
Zonă pentru protecția speciilor acvatice importante din punct de vedere economic – Moldova izv. – cf. Humor	NU	Întrucât lucrările de apărare sunt existente, nu va exista un mecanism cauzal pentru un efect cumulat direct al prezentului proiect cu lucrările de apărare asupra zonelor protejate	NU	Întrucât lucrările de apărare sunt existente, nu va exista un mecanism cauzal pentru un efect cumulat indirect al prezentului proiect cu lucrările de apărare asupra acestor indicatori
Zonă de protecție pentru captarea de apă de suprafață destinată potabilizării Baia III	NU		NU	
Zonă de protecție pentru captarea de apă de suprafață destinată potabilizării Timișești	NU		NU	
Zonă protejată pentru habitate și specii unde apa este un factor important (ROSCI0364 Râul Moldova între Tupilați și Roman)	NU		NU	
Zonă protejată pentru habitate și specii unde apa este un factor important (ROSCI0363 Râul Moldova între Onicești și Mitești)	NU		NU	
Zonă protejată pentru habitate și specii unde apa este un factor important (ROSCI0365 Râul Moldova între Păltinoasa și Ruși)	NU		NU	

Perioada de funcționare

Elementele de calitate și indicatorii (parametrii) de calitate*	Există un mecanism cauzal pentru un efect direct asupra corpului de apă RORW12-1-40_B3 (DA/NU/INCERT)	Justificare pentru un efect direct asupra corpului de apă RORW12-1-40_B3	Există un mecanism cauzal pentru un efect indirect asupra RORW12-1-40_B3 (DA/NU/INCERT)	Justificare pentru un efect indirect asupra corpului de apă RORW12-1-40_B3
--	--	---	--	---

Elemente hidromorfologice				
Regim hidrologic: cantitatea și dinamica debitului	NU	În perioada de funcționare, nu sunt activități care să ducă la modificări ale acestor indicatori, astfel că nici cumulat cu lucrările existente pe corpul de apă nu se vor produce modificări asupra acestui indicator. Nu există un mecanism cauzal direct asupra acestui indicator.	NU	Nu există un mecanism cauzal pentru un efect indirect asupra acestor indicatori.
Regim hidrologic: conectivitatea cu apele subterane	NU			
Continuitatea longitudinală a râului	NU			
Continuitatea laterală a râului	NU			
Condiții morfologice: adâncime și lățimea râului	NU			
Condiții morfologice: structura și substratul patului albiei	NU			
Condiții morfologice: structura zonei ripariene	NU			
Elemente fizico – chimice				
Condițiile termice	NU	În etapa de operare nu vor exista lucrări ce ar putea afecta acești parametri, astfel că nici cumulat nu vor exista mecanisme pentru efecte directe asupra lor.	NU	În etapa de operare nu vor exista lucrări ce ar putea afecta acești parametri, astfel că nici cumulat nu vor exista mecanisme pentru efecte indirecte asupra lor.
Condiții de oxigenare	NU			
Salinitate	NU			
Acidifiere	NU			
Condițiile nutrienților	NU			
Poluanți specifici sintetici - micropoluanți organici ³	NU			
Poluanți specifici nesintetici – metale ³	NU			
Elemente biologice de calitate ⁴				
Fitoplancton	NU	În etapa de operare nu vor exista lucrări ce ar putea afecta acești parametri, astfel că nici cumulat nu vor exista mecanisme pentru efecte directe asupra lor.	NU	În etapa de operare nu vor exista lucrări ce ar putea afecta acești parametri, astfel că nici cumulat nu vor exista mecanisme pentru efecte indirecte asupra lor.
Fitobentos	NU			
Macrofite	NU			
Fauna nevertebrată bentică	NU			
Fauna piscicolă	NU			
Starea chimică				
Substanțe prioritare (vezi Tabelul 5)	NU	În etapa de operare nu vor exista lucrări ce ar putea afecta acești parametri, astfel că nici cumulat nu vor exista mecanisme pentru efecte directe asupra lor.	NU	În etapa de operare nu vor exista lucrări ce ar putea afecta acești parametri, astfel că nici cumulat nu vor exista mecanisme pentru efecte indirecte asupra lor.
Substanțe prioritare periculoase (Tabelul 5)	NU			
Zone protejate (vezi Anexa nr. 1 ² din Legea Apelor)				
Zonă pentru protecția speciilor acvatice importante din punct de vedere economic – Moldova izv. – cf. Humor	NU	În etapa de operare nu vor exista lucrări ce ar putea afecta zonele protejate, astfel că nici cumulat nu vor exista mecanisme	NU	În etapa de operare nu vor exista lucrări ce ar putea afecta zonele protejate, astfel că nici cumulat nu vor exista mecanisme
Zonă de protecție pentru captarea de apă de suprafață destinată potabilizării Baia III	NU			

Zonă de protecție pentru captarea de apă de suprafață destinată potabilizării Timișești	NU	pentru efecte directe asupra lor.	NU	pentru efecte indirecte asupra lor.
Zonă protejată pentru habitate și specii unde apa este un factor important (ROSCI0364 Râul Moldova între Tupilați și Roman)	NU			
Zonă protejată pentru habitate și specii unde apa este un factor important (ROSCI0363 Râul Moldova între Onicești și Mitești)	NU			
Zonă protejată pentru habitate și specii unde apa este un factor important (ROSCI0365 Râul Moldova între Păltinoasa și Ruși)	NU			

Tabelul 2a. Mecanisme cauză – efect de evaluare a respectării cerințelor Legii Apelor – proiectul propus cumulativ cu proiecte autorizate / în curs de autorizare / avizate / în curs de avizare / planificate pe corpurile de apă identificate la pct. C1 (Râuri) – RORW12-1-40-27_B1 – Humor

Perioada de execuție

Elementele de calitate și indicatorii (parametrii) de calitate*	Există un mecanism cauzal pentru un efect direct asupra corpului de apă RORW12-1-40-27_B1 (DA/NU/INCERT)	Justificare pentru un efect direct asupra corpului de apă RORW12-1-40-27_B1	Există un mecanism cauzal pentru un efect indirect asupra RORW12-1-40-27_B1 (DA/NU/INCERT)	Justificare pentru un efect indirect asupra corpului de apă RORW12-1-40-27_B1
Elemente hidromorfologice				
Regim hidrologic: cantitatea și dinamica debitului	NU	În situația propusă nu se realizează activități care să ducă la modificări ale acestui indicator, astfel că nici cumulativ cu lucrările existente pe corpul de apă nu se vor produce modificări asupra acestui indicator. Nu există un mecanism cauzal direct asupra acestui indicator.	NU	Nu există un mecanism cauzal pentru un efect indirect asupra acestor indicatori.
Regim hidrologic: conectivitatea cu apele subterane	NU			
Continuitatea longitudinală a râului	NU			
Continuitatea laterală a râului	NU			
Condiții morfologice: adâncime și lățimea râului	DA	În inventarul ABA Siret pe corpul de apă sunt lucrări de apărare pe o lungime totală de 18,31 km. Prin lucrările propuse a se realiza prin	NU	
Condiții morfologice: structura și substratul patului albic	DA		NU	
Condiții morfologice: structura zonei ripariene	DA		NU	

		prezentul proiect pe corpul de apă pe anumite zone se vor realiza lucrări temporare de deviere locală a corpului de apă. În perioada de execuție se identifică un mecanism cauzal pentru un efect direct cumulat.		
Elemente fizico – chimice				
Condițiile termice	NU	Întrucât lucrările de apărare sunt existente, nu va exista un mecanism cauzal pentru un efect cumulat direct al prezentului proiect cu lucrările de apărare asupra acestor indicatori	NU	Întrucât lucrările de apărare sunt existente, nu va exista un mecanism cauzal pentru un efect cumulat indirect al prezentului proiect cu lucrările de apărare asupra acestor indicatori
Condiții de oxigenare	NU		NU	
Salinitate	NU		NU	
Acidifiere	NU		NU	
Condițiile nutrienților	NU		NU	
Poluanți specifici sintetici - micropoluanți organici ³	NU		NU	
Poluanți specifici nesintetici – metale ³	NU		NU	
Elemente biologice de calitate⁴				
Fitoplancton	NU	Întrucât lucrările de apărare sunt existente, nu va exista un mecanism cauzal pentru un efect cumulat direct al prezentului proiect cu lucrările de apărare asupra acestor indicatori	NU	Întrucât lucrările de apărare sunt existente, nu va exista un mecanism cauzal pentru un efect cumulat indirect al prezentului proiect cu lucrările de apărare asupra acestor indicatori
Fitobentos	NU		NU	
Macrofite	NU		NU	
Fauna nevertebrată bentică	NU		NU	
Fauna piscicolă	NU		NU	
Starea chimică				
Substanțe prioritare (vezi Tabelul 5)	NU	Implementarea proiectului nu implică utilizarea substanțelor prioritare sau prioritare periculose. Proiectele cumulate nu vor genera un mecanism cauzal pentru un efect direct asupra acestor indicatori.	NU	Implementarea proiectului nu implică utilizarea substanțelor prioritare sau prioritare periculose. Proiectele cumulate nu vor genera un mecanism cauzal pentru un efect indirect asupra acestor indicatori.
Substanțe prioritare periculoase (Tabelul 5)	NU		NU	
Zone protejate (vezi Anexa nr. 1² din Legea Apelor)				
Zonă pentru protecția speciilor acvatice importante din punct de vedere economic – Moldova izv. – cf. Humor	NU	Întrucât lucrările de apărare sunt existente, nu va exista un mecanism cauzal pentru un efect cumulat direct al prezentului	NU	

		proiect cu lucrările de apărare asupra zonelor protejate		
--	--	--	--	--

Perioada de funcționare

Elementele de calitate și indicatorii (parametrii) de calitate*	Există un mecanism causal pentru un efect direct asupra corpului de apă RORW12-1-40-27_B1 (DA/NU/INCERT)	Justificare pentru un efect direct asupra corpului de apă RORW12-1-40-27_B1	Există un mecanism causal pentru un efect indirect asupra RORW12-1-40-27_B1 (DA/NU/INCERT)	Justificare pentru un efect indirect asupra corpului de apă RORW12-1-40-27_B1
Elemente hidromorfologice				
Regim hidrologic: cantitatea și dinamica debitului	NU	În perioada de funcționare, nu sunt activități care să ducă la modificări ale acestor indicatori, astfel că nici cumulat cu lucrările existente pe corpul de apă nu se vor produce modificări asupra acestui indicator. Nu există un mecanism causal direct asupra acestui indicator.	NU	Nu există un mecanism causal pentru un efect indirect asupra acestor indicatori.
Regim hidrologic: conectivitatea cu apele subterane	NU			
Continuitatea longitudinală a râului	NU			
Continuitatea laterală a râului	NU			
Condiții morfologice: adâncime și lățimea râului	NU			
Condiții morfologice: structura și substratul patului albic	NU			
Condiții morfologice: structura zonei ripariene	NU			
Elemente fizico – chimice				
Condițiile termice	NU	În etapa de operare nu vor exista lucrări ce ar putea afecta acești parametri, astfel că nici cumulat nu vor exista mecanisme pentru efecte directe asupra lor.	NU	În etapa de operare nu vor exista lucrări ce ar putea afecta acești parametri, astfel că nici cumulat nu vor exista mecanisme pentru efecte indirecte asupra lor.
Condiții de oxigenare	NU			
Salinitate	NU			
Acidifiere	NU			
Condițiile nutrienților	NU			
Poluanți specifici sintetici - micropoluanți organici ³	NU			
Poluanți specifici nesintetici – metale ³	NU			
Elemente biologice de calitate⁴				
Fitoplancton	NU	În etapa de operare nu vor exista lucrări ce ar putea afecta acești parametri, astfel că nici cumulat nu vor exista mecanisme pentru efecte directe asupra lor.	NU	În etapa de operare nu vor exista lucrări ce ar putea afecta acești parametri, astfel că nici cumulat nu vor exista mecanisme pentru efecte indirecte asupra lor.
Fitobentos	NU			
Macrofite	NU			
Fauna nevertebrată bentică	NU			
Fauna piscicolă	NU			
Starea chimică				
Substanțe prioritare (vezi Tabelul 5)	NU	În etapa de operare nu vor exista lucrări ce ar putea afecta acești parametri, astfel că nici cumulat nu vor exista mecanisme	NU	În etapa de operare nu vor exista lucrări ce ar putea afecta acești parametri, astfel că nici cumulat nu vor exista mecanisme
Substanțe prioritare periculoase (Tabelul 5)	NU			

		pentru efecte directe asupra lor.		pentru efecte indirecte asupra lor.
Zone protejate (vezi Anexa nr. 1² din Legea Apelor)				
Zonă pentru protecția speciilor acvatice importante din punct de vedere economic – Moldova izv. – cf. Humor	NU	În etapa de operare nu vor exista lucrări ce ar putea afecta zonele protejate, astfel că nici cumulativ nu vor exista mecanisme pentru efecte directe asupra lor.	NU	În etapa de operare nu vor exista lucrări ce ar putea afecta zonele protejate, astfel că nici cumulativ nu vor exista mecanisme pentru efecte indirecte asupra lor.

Concluzii:

Pentru parametrii hidromorfologici se estimează la nivelul unora dintre ei crearea unui mecanism cauzal pentru un efect direct/indirect care va fi analizat în tabelele 3 și 4 în vederea stabilirii dacă acesta va fi temporar și nesemnificativ.

Pentru parametrii fizico-chimici, biologici, precum și starea chimică se estimează crearea unui mecanism cauzal pentru un efect direct/indirect în perioada execuției lucrărilor de amenajare care va fi analizat în tabelele 3 și 4 în vederea stabilirii dacă acesta va fi temporar și nesemnificativ.

Scopul acestei etape este de a filtra în linii mari și de a „selecta” acțiunile care în mod clar nu vor afecta starea/potențialul corpului de apă și a identifica elementele calitative ce solicită o atenție suplimentară pentru investigații mai detaliate în a doua etapă.

D. Definirea domeniului de aplicare. Analiza impactului proiectului asupra corpului de apă și zonelor protejate și analiza impactului cumulat

Metodologia avută în vedere pentru analiza proiectului propune o diferențiere între conceptul de „efect” și cel de „impact”. Evaluare ecologică a stării apelor a fost realizat în conformitate cu PLANUL NAȚIONAL DE MANAGEMENT ACTUALIZAT AFERENT PORȚIUNII DIN BAZINUL HIDROGRAFIC INTERNAȚIONAL AL FLUVIULUI DUNĂREA CARE ESTE CUPRINSĂ ÎN TERITORIUL ROMÂNIEI (PNMB) aprobat prin HG. nr. 80/2011 de către Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Protecția Mediului – ICIM București și colaboratorii, Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare Marină “Grigore Antipa” – Constanța (pentru apele tranzitorii și costiere).

Efectele se referă la modificările cauzate mediului bio-fizic ca o consecință directă a cauzelor (intervențiilor) generate de proiect (atat în etapa de execuție cât și în cea de operare).

Impacturile includ modificări la nivelul receptorilor sensibili.

Identificarea efectelor a presupus parcurgerea următorilor pași:

- Analiza intervențiilor propuse în cadrul proiectului;

- Identificarea activitatilor ce rezulta din executia si operarea componentelor proiectului;
- Identificarea modificarilor (efectelor) ce au loc in mediul fizic ca urmare a realizarii si operarii componentelor proiectului.

Interes pentru evaluare prezinta in principal acele efecte care pot fi cuantificate si care conduc cu certitudine la aparitia unei forme de impact.

Magnitudinea impactului este o combinație a tuturor elementelor de caracterizare a unui impact (natura, tipul, reversibilitatea, extinderea, durata, intensitatea) făcută pe baza experienței evaluatorului. Criteriile de determinare a magnitudinii impactului diferă pentru factorii de mediu fizici, biologici și sociali.

Criteriile de evaluare a stării corpurilor de apă de suprafață în conformitate cu Directiva Cadru Apă sunt:

Elemente biologice

- Râuri: fitoplancton, fitobentos, nevertebrate benthice și fauna piscicolă.
- Lacuri naturale: fitoplancton, fitobentos, nevertebrate benthice.
- Ape tranzitorii.
- Ape costiere.

Domeniu de aplicare

Algele fitoplanctonice, algele fitobentonice, pot fi folosite pentru evaluarea stării ecologice a corpurilor de apă aflate pe cursurile de apă din zonele de câmpie sau din zonele unde curgerea apei este lentă, acolo unde pot fi de origine autohtonă. Pentru cursurile de apă din zona de deal și de munte nu se recomandă utilizarea fitoplanctonului pentru evaluarea stării ecologice, algele din această comunitate nefiind reprezentative cursurilor de apă având curgere rapidă, respectiv tronsoanele superioare ale raurilor (RO01-RO05). Excepție fac raurile din Podisul Transilvaniei având tipologiile RO04 și RO05, pentru care au fost stabilite valori pentru indicii componenți ai indicelui multimetric.

De asemenea, algele fitoplanctonice nu sunt reprezentative pentru cursurile de apă nepermanente, din cauza prezentei temporare a apei care nu permite formarea unei comunități algale în masa apei.

Fitobentosul (reprezentat de comunitățile de diatomee) este afectat de următoarele tipuri de factori perturbatori: eutrofizare, poluare organică, degradare hidromorfologică, degradare generală (presiuni nespecifice), alterarea habitatului de mal etc. Fiind sensibil la mai mulți factori stresori, fitobentosul devine important pentru evaluarea stării ecologice pentru cursurile de apă naturale.

Metoda de evaluare pe baza comunităților de alge fitoplanctonice, bentonice descrisă se folosește exclusiv pentru cursurile naturale de apă și răspunde cerințelor Directivei Cadru a Apei. În descrierea metodei s-a ținut cont de principalele presiuni la care răspund comunitățile de alge fitoplanctonice din cursurile de apă. Fitoplanctonul este sensibil la următoarele presiuni: aport de nutrienți, poluare organică, degradare generală. Au fost descrise și valorile ghid de referință pentru fiecare categorie tipologică și pentru fiecare dintre indicatorii selecționați. Evaluarea se face la nivel de corp de apă.

Evaluarea stării din punct de vedere a elementelor biologice - se calculează indicii individuali și indicii multimetrici pentru fiecare dintre acestea, aplicând metodologiile descrise în Anexele PNMB. și se evaluează stările aferente acestora pentru fiecare element luat în calcul (râuri: nevertebrate bentice, fitoplancton, fitobentos și faună piscicolă; lacuri naturale: fitoplancton, fitobentos, nevertebrate bentice, ape tranzitorii: fitoplancton, nevertebrate bentice, faună piscicolă; ape costiere: fitoplancton, nevertebrate bentice, macroalge/angiosperme, după cum urmează:

- stare foarte bună;
- stare bună;
- stare moderată;
- stare slabă;
- stare proastă.

În cazul elementelor biologice, au fost utilizate următoarele criterii pentru selectarea secțiunilor de referință:

- suprafața/acoperirea terenului în regim natural/ în stare naturală apropiată de 100%;
- fără culturi extensive în apropiere;
- fără urbanizare și fără deversări de apă uzată;
- fără alte activități umane /alte presiuni antropice semnificative;
- fără modificări sau alterări importante ale malurilor;
- prezența speciilor potențial invazive- neconfirmată.

Nu au fost stabilite condiții de referință pentru elementele fizico-chimice. În stabilirea valorilor pentru starea foarte bună s-a utilizat analiza statistică a datelor din secțiunile de referință, pentru fiecare tip.

Elemente hidromorfologice

- Râuri.
- Lacuri.
- Ape tranzitorii.
- Ape costiere.

Metodologia de determinare a indicatorilor hidromorfologici pentru cursurile de apă din România este în conformitate cu cerințele Directivei Cadru a Apei și propune o evaluare la nivel de corp de apă, cu mențiunea că în cazul copurilor de apă cu lungimi mari se recomandă evaluarea pe sectoare de râu cu lungimi mai mici (abordare întâlnită la majoritatea metodelor internaționale de evaluare a caracteristicilor hidromorfologice).

Metodologia românească propune și indicatori pentru conectivitatea râului cu corpurile de apă subterană, variația lățimii medii a albiei, variația adâncimii medii a albiei și intervale de valori pentru lățimea medie a zonei ripariene pentru fiecare tipologie de curs de apă, ceea ce reprezintă elemente de noutate față de celelalte metodologii europene.

Caracterizarea hidrologică și morfologică a cursurilor de apă se bazează pe luarea în considerare a trei grupe de indicatori:

1. Regimul hidrologic
 - 1.1. Debit
 - 1.1.1. Debit mediu consumat
 - 1.1.2. Debit maxim captat
 - 1.2. Conectivitatea râului cu corpurile de apă subterană
2. Continuitatea râului
 - 2.1. Conectivitatea longitudinală a albiei cursului de apă
 - 2.2. Conectivitatea laterală a cursului de apă cu zona ripariană/inundabilă (capacitatea zonei inundabile de a prelua inundații)
 - 2.2.1. Conectivitatea laterală a cursului de apă cu zona ripariană/inundabilă în funcție de lungimea lucrărilor de amenajare a cursurilor de apă
 - 2.2.2. Conectivitatea laterală a cursului de apă cu zona ripariană/inundabilă în funcție de reducerea lățimii zonei inundabile
3. Condițiile morfologice
 - 3.1. Adâncimea medie corespunzătoare debitului mediu multianual
 - 3.2. Lățimea medie corespunzătoare debitului mediu multianual
 - 3.3. Compoziția granulometrică a patului albiei
 - 3.4. Morfologia albiei minore și mobilitatea laterală a acesteia
 - 3.5. Zona ripariană

Unii dintre indicatori se determină prin calcul, pe baza unor valori măsurate, iar alții prin utilizarea unor criterii care reflectă severitatea presiunilor antropice.

Evaluarea stării din punct de vedere al elementelor hidromorfologice - se aplică metodologia prezentată în Anexele – PNMB stabilindu-se următoarele clase:

- stare foarte bună;
- stare bună;
- stare moderată;
- stare slabă;
- stare proastă.

Elementele hidromorfologice se iau în considerare doar în cazul în care starea ecologică foarte bună este atinsă de elementele biologice și fizico-chimice și în acest caz se verifică dacă starea hidromorfologică este foarte bună. Aceste condiții fiind îndeplinite, corpul poate fi încadrat în stare ecologică foarte bună.

În cadrul fiecărui grup de elemente (biologice, fizico-chimice (generale și poluanți specifici), hidromorfologice) se consideră definitiv starea cea mai defavorabilă.

Starea ecologică (pe baza elementelor biologice și a elementelor suport hidromorfologice și fizico-chimice) se determină prin aplicarea principiului celei mai defavorabile situații.

Elemente fizico-chimice

- Râuri: elemente fizico-chimice generale,
- Râuri.
- Lacuri naturale.

- Ape tranzitorii și costiere.

Evaluarea stării chimice a unui corp de apă se face având în vedere substanțele prioritare prin aplicarea prevederilor Directivei privind standardele de calitate ale mediului în domeniul apei (Directiva 2008/105/EC).

În cazul stării chimice clasificarea se face astfel:

- stare chimică bună;
- altă stare decât bună (stare proastă).

La evaluarea stării chimice s-a avut în vedere conformarea cu valorile standard de calitate pentru mediu (SCM) pentru substanțele prioritare definite în Directiva 2008/105/EC, atât pentru valoarea mediei aritmetice, cât și pentru valoarea concentrației maxime admisibile.

Starea chimică va fi determinată de cea mai defavorabilă situație (orice depășire a SCM conduce la neconformare și încadrarea în starea chimică proastă) și se procedează aplicând pașii descriși în Anexele – PNMB

După evaluarea stării ecologice și a stării chimice, starea finală a corpului de apă va fi dată de cea mai defavorabilă dintre cele două stări.

Pentru a avea o vedere de ansamblu a acestor criterii, PNMB a definit pentru fiecare criteriu un set de elemente pentru analiza și precum și ținte ce trebuie atinse, folosind Metoda PRAGA

Metoda PRAGA, prin măsurile de atenuare, conduce la o estimare a claselor de potențial a elementelor biologice, fiind utilizată în actualul Plan de Management pentru corelarea cu clasele de potențial ecologic derivate pe baza metodei bazate exclusiv pe valori ale elementelor biologice (metoda A).

Comparativ cu metoda originară (metoda A), în care valorile elementelor biologice la GEP (potențial ecologic bun) derivă din cele definite pentru MEP (potențial ecologic maxim), prin metoda PRAGA, potențialul ecologic maxim se poate determina prin estimarea îmbunătățirii elementelor biologice de calitate care poate fi obținută dacă toate măsurile de atenuare (ale efectelor presiunilor hidromorfologice) identificate au fost luate.

Metoda PRAGA este o metodă alternativă a metodei de definire a potențialului ecologic pe baza valorilor elementelor biologice relevante, a cărei abordare și principii au fost dezvoltate și aplicate de către statele europene datorită dificultăților și complexității de derivare a unor metode bazate exclusiv pe valori ale elementelor biologice.

Metoda PRAGA folosește ca și criterii 5 clase de evaluare, conform anexei 6.1.4.H din PNBM.

Stabilirea potențialului ecologic bun

- Se evaluează efectul (pozitiv) al fiecărei măsuri de atenuare care intră în stabilirea potențialului ecologic bun. Evaluarea eficienței măsurilor de atenuare reprezintă o evaluare calitativă a efectelor pozitive (sau neutre) ale măsurilor asupra elementelor biologice/ comunităților acvatice.

- Se selectează acele măsuri de atenuare a căror eficiență ecologică este foarte ridicată și ridicată, respectiv cele cu +++++, +++, eliminându-se cele care au eficiență scăzută și moderată, respectiv cele cu + și ++, obținându-se astfel potențialul ecologic bun.

Clasificarea efectului măsurilor de atenuare (eficienței măsurilor) asupra elementelor biologice:	
0	neutru
+	reducerea/compensarea scăzută a impactului=eficiență scăzută
++	reducerea/compensarea medie a impactului=eficiență moderată
+++	reducerea/compensarea importantă (semnificativă) a impactului= eficiență ridicată
++++	reducerea/compensarea totală a impactului= eficiența foarte ridicată

Conform PNMB - Referitor la relația dintre potențialul ecologic și starea ecologică, prin aplicarea metodei A, potențialul ecologic bun al corpurilor de apă puternic modificate-râuri a fost stabilit ca fiind cu o clasă inferioară stării bune în cazul metricilor componenți ai indicelui multimetric, pentru nevertebratele benthice și fitoplancton.

Catalogul de masuri de atenuare aferente alterarilor hidromorfologice Anexa 6.1.4.H – PNMB – specifică

Folosinta	Presiuni aferente	Masuri restaurare (prinse in Testele de Desemnare)	Masuri de atenuare	Nr. masura	Ihtiofauna	Macrozoobentos	Fitobentos	Macrofi te	Fitoplancton
Lucrari hidrotehnice pentru agricultura (canale de desecari, canale de irigatii, aductiuni, derivatii pentru irigatii, piscicultura)	Derivati, canale	Indeprtarea barierelor transversale /structurilor pentru irigatii desecare (Indeprtarea barierelor transversale si refacerea conectivitati longitudinale a cursului de apa)	Restaurarea zonelor umede	1	+(+++)	+(++)	0	+++(+)	++++
			Stabilirea regimului hidrologic care sa asigure cerintele ecologice	2	+++	+++	+++	+++	++
			Diversificare a structurii malului	3	+(+)	+(+)	0	++(+)	0
			Diversificare a structurii malului, a albiei si a habitatelor din lunca inundabila	4	++(+)	++(+)	+(+)	++(+)	++
			Decolmatare canale derivatii in vederea	5	++	++	0+	0	+

			eficientizării curgerii					
--	--	--	----------------------------	--	--	--	--	--

D.1. Completarea Tabelelor 3 (3a, 3b, 3c, 3d, 3e) în funcție de categoria corpului de apă) privind conformarea cu cerințele Legii Apelor nr. 107/1996, cu modificările și completările ulterioare. Justificarea detaliată a fiecărui răspuns.

Conform Ordinului nr. 828 din 4 iulie 2019 – Anexa 3 pentru elementele de calitate și indicatorii de calitate pentru care nu a fost identificat nici un mecanism cauzal pentru un efect direct sau indirect, nu este necesară evaluarea ulterioară. Completarea tabelelor continuă numai pentru elementele de calitate și indicatorii de calitate potențial a fi afectați/afectați, respectiv cele în cadrul cărora s-a răspuns cu DA în tabelele 1 și 2.

Tabelele 3 se parcurg împreună cu justificările din Anexa 1.

Tabelul 3a. Tabel de definiție a domeniului de aplicare a evaluării respectării cerințelor Legii Apelor (Râuri) – RORW12-1-40_B3 – Moldova (conf. Suha – conf. Vier)

Perioada de execuție

Identificarea indicatorului (parametrului) de calitate care ar putea fi afectat de proiect	Efectul va fi temporar la nivelul corpului de apă? Da / Nu / Incert	Justificare	Efectul va fi nesemnificativ la nivelul corpului de apă? Da / Nu / Incert	Justificare
Elemente hidromorfologice				
Continuitatea longitudinală a râului	DA	Efectul va fi temporar, pe perioada de execuție a lucrărilor	DA	Efectul este nesemnificativ la nivelul corpului de apă din punct de vedere al continuității longitudinale. Prin urmare, din punct de vedere al lucrărilor propuse în albia minoră, acestea sunt îngropate și nu creează diferențe între cota apei amonte și cea din aval, asigurându-se o albie continuă, încadrându-se în clasa de calitate I.
Continuitatea laterală a râului	DA	Lungimea lucrărilor propuse a se executa prin prezentul proiect (0,273%) este redusă la nivelul corpului de apă, astfel că efectul va fi temporar, fără a se modifica starea indicatorului față de situația actuală.	DA	Continuitatea laterală actuală a cursului de apă cu zona ripariană/inundabilă nu suferă modificări semnificative lungimea noilor lucrări este nesemnificativă la nivelul corpului de apă.
Condiții morfologice: adâncime și lățimea râului	DA	Lucrările propuse a se realiza pe acest corp de apă presupun amenajarea albiei. Efectul va fi	DA	Lucrările propuse se realizează pe o lungime de 0,650% din dublul lungimii corpului de apă. Prin urmare

		temporar deoarece albia are posibilitatea de refacere în timp, renaturare.		se apreciază ca morfologia albiei și mobilitatea laterală nu se modifică semnificativ față de situația actuală.
Condiții morfologice: structura și substratul patului albiei	DA	Lucrările propuse pot perturba local structura și substratul patului albiei. Efectul este temporar, pe perioada de execuție a lucrărilor.	DA	Lucrările au un caracter local astfel că efectul acestora asupra structurii și substratului albiei la nivelul corpului de apă este nesemnificativ.
Condiții morfologice: structura zonei ripariene	DA	În timpul execuției lucrărilor propuse se va produce un efect temporar asupra zonei ripariene.	DA	Efectul va fi nesemnificativ la nivelul corpului de apă.
Elemente fizico-chimice				
Condiții de oxigenare	DA	Posibil efect temporar, pe perioada execuției lucrărilor, în condiții naturale (ape mici, temperaturi ridicate)	DA	Efectul va fi nesemnificativ la nivelul întregului corp de apă
Elemente biologice de calitate				
Fitoplancton	DA	Aceste modificări au efecte negative pe perioade scurte de timp și numai în timpul executării lucrărilor de deviere temporară.	DA	Datorită măsurilor adoptate privind tehnologia de execuție a lucrărilor, a nivelului rapid de răspândire a fitoplanctonului și a lungimii totale de amenajare în raport cu lungimea totală a corpului de apă, apreciem că impactul lucrărilor propuse asupra acestui element este nesemnificativ.
Fitobentos	DA	Aceste modificări au efecte negative pe perioade scurte de timp și numai în timpul executării lucrărilor de deviere.	DA	Datorită măsurilor adoptate privind tehnologia de execuție a lucrărilor, a nivelului rapid de răspândire a fitobentosului și a lungimii totale de amenajare în raport cu lungimea totală a corpului de apă, apreciem că impactul lucrărilor propuse asupra acestui element este nesemnificativ.
Macrofite	DA	Aceste modificări apar în timpul devierilor temporare realizate în perioada de execuție a lucrărilor.	DA	Datorită măsurilor adoptate privind tehnologia de execuție a lucrărilor, a nivelului rapid de răspândire a macrofitei și a lungimii totale de amenajare în raport cu lungimea totală a corpului de apă, apreciem că impactul lucrărilor propuse asupra acestui element este nesemnificativ.
Fauna nevertebrată bentică	DA	Fauna nevertebrată bentică din patul albiei se va reface în timp. Efectul va fi temporar	DA	Lucrările propuse sunt punctuale, efectul la nivelul întregului corp de apă raportat la lungimea acestuia este

		datorită faptului că albia are posibilitatea de refacere în timp, de renaturalizare.		nesemnificativ, cu refacerea în timp a elementului.
Fauna piscicolă	DA	Lucrarile prevazute prin proiect nu vor afecta biologia sau migratia speciilor deoarece cresterea minora a amplitudinii oscilatiilor de nivel ale apei va avea loc doar in timpul executiei lucrarilor.	DA	Avand in vedere ca nu este intrerupta curgerea apei in niciun punct de lucru, migratia nefiind afectata consideram ca se produce un impact nesemnificativ asupra acestui element.
Zone protejate (vezi Anexa nr. 1 ² din Legea Apelor)		Ar putea fi compromisă starea zonelor? Da / Nu / Incert		
Zonă pentru protecția speciilor acvatice importante din punct de vedere economic – Moldova izv. – cf. Humor		NU Lucrarile prevazute prin proiect nu vor afecta biologia sau migratia speciilor deoarece cresterea minora a amplitudinii oscilatiilor de nivel ale apei va avea loc doar in timpul executiei lucrarilor. Avand in vedere ca nu este intrerupta curgerea apei in niciun punct de lucru, migratia nefiind afectata consideram ca se produce un impact nesemnificativ asupra acestui element.		

Perioada de funcționare

Identificarea indicatorului (parametrului) de calitate care ar putea fi afectat de proiect	Efectul va fi temporar la nivelul corpului de apă? Da / Nu / Incert	Justificare	Efectul va fi nesemnificativ la nivelul corpului de apă? Da / Nu / Incert	Justificare
Elemente hidromorfologice				
Regim hidrologic: cantitatea și dinamica debitului	DA	Apele pluviale colectate de pe platforma variantei ocolitoare vor fi deversate în corpul de apă.	DA	Debitul de ape pluviale colectate de pe platforma variantei ocolitoare este nesemnificativ raportat la debitul râului Moldova.
Condiții morfologice: adâncime și lățimea râului	NU	Pilele sunt construcții permanente amplasate în albia cursului de apă.	DA	Amplasarea pilelor în albia minoră nu va reduce lățimea corpului de apă. Lungimea pe care se vor realiza lucrările este nesemnificativă în raport cu lungimea corpului de apă.

Tabelul 3a. Tabel de definiție a domeniului de aplicare a evaluării respectării cerințelor Legii Apelor (Râuri) – RORW12-1-40-26_B1 – Voroneț

Perioada de execuție

Identificarea indicatorului (parametrului) de calitate care ar putea fi afectat de proiect	Efectul va fi temporar la nivelul corpului de apă? Da / Nu / Incert	Justificare	Efectul va fi nesemnificativ la nivelul corpului de apă? Da / Nu / Incert	Justificare
Elemente hidromorfologice				

Continuitatea longitudinală a râului	DA	Efectul va fi temporar, pe perioada de execuție a lucrărilor	DA	Efectul este nesemnificativ la nivelul corpului de apă din punct de vedere al continuității longitudinale. Prin urmare, din punct de vedere al lucrărilor propuse în albia minoră, acestea sunt îngropate și nu creează diferențe între cota apei amonte și cea din aval, asigurându-se o albie continuă, încadrându-se în clasa de calitate I.
Condiții morfologice: adâncime și lățimea râului	DA	Lucrările propuse a se realiza pe acest corp de apă presupun amenajarea albiei. Efectul va fi temporar datorită faptului că albia are posibilitatea de refacere în timp, de renaturalizare.	DA	Lucrările propuse se realizează pe o lungime de 0,341% din dublul lungimii corpului de apă, prin urmare se apreciază că morfologia albiei și mobilitatea laterală nu se modifică semnificativ față de situația actuală.
Condiții morfologice: structura și substratul patului albiei	DA	Lucrările propuse pot perturba local structura și substratul patului albiei. Efectul este temporar, pe perioada de execuție a lucrărilor.	DA	Lucrările au un caracter local astfel că efectul acestora asupra structurii și substratului albiei la nivelul corpului de apă este nesemnificativ.
Condiții morfologice: structura zonei ripariene	DA	În timpul execuției lucrărilor propuse se va produce un efect temporar asupra zonei ripariene.	DA	Efectul va fi nesemnificativ la nivelul corpului de apă.
Elemente fizico-chimice				
Condiții de oxigenare	DA	Posibil efect temporar, pe perioada execuției lucrărilor, în condiții naturale (ape mici, temperaturi ridicate)	DA	Efectul va fi nesemnificativ la nivelul întregului corp de apă
Elemente biologice de calitate				
Fitoplancton	DA	Aceste modificări au efecte negative pe perioade scurte de timp și numai în timpul executării lucrărilor de deviere temporară.	DA	Datorită măsurilor adoptate privind tehnologia de execuție a lucrărilor, a nivelului rapid de răspândire a fitoplanctonului și a lungimii totale de amenajare în raport cu lungimea totală a corpului de apă, apreciem că impactul lucrărilor propuse asupra acestui element este nesemnificativ.
Fitobentos	DA	Aceste modificări au efecte negative pe perioade scurte de timp și numai în timpul executării lucrărilor submerse.	DA	Datorită măsurilor adoptate privind tehnologia de execuție a lucrărilor, a nivelului rapid de răspândire a fitobentosului și a lungimii totale de amenajare în raport cu lungimea totală a corpului de apă, apreciem că impactul lucrărilor propuse asupra

				acestui element este ne semnificativ.
Macrofite	DA	Aceste modificări apar în timpul devierilor temporare realizate în perioada de execuție a lucrărilor.	DA	Datorită măsurilor adoptate privind tehnologia de execuție a lucrărilor, a nivelului rapid de răspândire a macrofitelor și a lungimii totale de amenajare în raport cu lungimea totală a corpului de apă, apreciem că impactul lucrărilor propuse asupra acestui element este ne semnificativ.
Fauna nevertebrată bentică	DA	Fauna nevertebrată bentică din patul albiei se va reface în timp. Efectul va fi temporar datorită faptului că albia are posibilitatea de refacere în timp, de renaturalizare.	DA	Lucrările propuse sunt punctuale, efectul la nivelul întregului corp de apă raportat la lungimea acestuia este ne semnificativ, cu refacerea în timp a elementului.
Fauna piscicolă	DA	Lucrarile prevazute prin proiect nu vor afecta biologia sau migratia speciilor deoarece cresterea minora a amplitudinii oscilatiilor de nivel ale apei va avea loc doar in timpul executiei lucrarilor.	DA	Avand in vedere ca nu este intrerupta curgerea apei in niciun punct de lucru, migratia nefiind afectata consideram ca se produce un impact ne semnificativ asupra acestui element.
Zone protejate (vezi Anexa nr. 1 ² din Legea Apelor)	Ar putea fi compromisă starea zonelor? Da / Nu / Incert			
Zonă pentru protecția speciilor acvatice importante din punct de vedere economic – Moldova izv. – cf. Humor	NU Lucrarile prevazute prin proiect nu vor afecta biologia sau migratia speciilor deoarece cresterea minora a amplitudinii oscilatiilor de nivel ale apei va avea loc doar in timpul executiei lucrarilor. Avand in vedere ca nu este intrerupta curgerea apei in niciun punct de lucru, migratia nefiind afectata consideram ca se produce un impact ne semnificativ asupra acestui element.			

Perioada de funcționare

Identificarea indicatorului (parametrului) de calitate care ar putea fi afectat de proiect	Efectul va fi temporar la nivelul corpului de apă? Da / Nu / Incert	Justificare	Efectul va fi ne semnificativ la nivelul corpului de apă? Da / Nu / Incert	Justificare
Elemente hidromorfologice				
Condiții morfologice: adâncime și lățimea râului	NU	Pilele sunt construcții permanente amplasate în albia cursului de apă.	DA	Amplasarea pilelor în albia minoră nu va reduce lățimea corpului de apă. Lungimea pe care se vor realiza lucrările este ne semnificativă în raport cu lungimea corpului de apă.

Tabelul 3a. Tabel de definire a domeniului de aplicare a evaluării respectării cerințelor Legii Apelor (Râuri) – RORW12-1-40-27_B1 – Humor
Perioada de execuție

Identificarea indicatorului (parametrului) de calitate care ar putea fi afectat de proiect	Efectul va fi temporar la nivelul corpului de apă? Da / Nu / Incert	Justificare	Efectul va fi ne semnificativ la nivelul corpului de apă? Da / Nu / Incert	Justificare
Elemente hidromorfologice				
Condiții morfologice: adâncime și lățimea râului	DA	Lucrările propuse a se realiza pe acest corp de apă presupun devierea cursului de apă pe anumite porțiuni. Efectul va fi temporar datorită faptului că albia are posibilitatea de refacere în timp, de renaturalizare.	DA	Lucrările propuse se realizează pe o lungime de 0,269% din dublul lungimii corpului de apă, prin urmare se apreciază că morfologia albiei și mobilitatea laterală nu se modifică semnificativ față de situația actuală.
Condiții morfologice: structura și substratul patului albiei	DA	Lucrările propuse pot perturba local structura și substratul patului albiei. Efectul este temporar, pe perioada de execuție a lucrărilor.	DA	Lucrările au un caracter local astfel că efectul acestora asupra structurii și substratului albiei la nivelul corpului de apă este ne semnificativ.
Condiții morfologice: structura zonei ripariene	DA	În timpul execuției lucrărilor propuse se va produce un efect temporar asupra zonei ripariene.	DA	Efectul va fi ne semnificativ la nivelul corpului de apă.
Elemente fizico-chimice				
Condiții de oxigenare	DA	Posibil efect temporar, pe perioada execuției lucrărilor, în condiții naturale (ape mici, temperaturi ridicate)	DA	Efectul va fi ne semnificativ la nivelul întregului corp de apă
Elemente biologice de calitate				
Fitoplancton	DA	Aceste modificări au efecte negative pe perioade scurte de timp și numai în timpul executării lucrărilor de deviere temporară.	DA	Datorită măsurilor adoptate privind tehnologia de execuție a lucrărilor, a nivelului rapid de răspândire a fitoplanctonului și a lungimii totale de amenajare în raport cu lungimea totală a corpului de apă, apreciem că impactul lucrărilor propuse asupra acestui element este ne semnificativ.
Fitobentos	DA	Aceste modificări au efecte negative pe perioade scurte de timp și numai în timpul executării lucrărilor submerse.	DA	Datorită măsurilor adoptate privind tehnologia de execuție a lucrărilor, a nivelului rapid de răspândire a fitobentosului și a lungimii totale de amenajare în raport cu lungimea totală a corpului de apă, apreciem că impactul

				lucrărilor propuse asupra acestui element este ne semnificativ.
Macrofite	DA	Aceste modificări apar în timpul devierilor temporare realizate în perioada de execuție a lucrărilor.	DA	Datorită măsurilor adoptate privind tehnologia de execuție a lucrărilor, a nivelului rapid de răspândire a macrofitelor și a lungimii totale de amenajare în raport cu lungimea totală a corpului de apă, apreciem că impactul lucrărilor propuse asupra acestui element este ne semnificativ.
Fauna nevertebrată bentică	DA	Fauna nevertebrată bentică din patul albiei se va reface în timp. Efectul va fi temporar datorită faptului că albia are posibilitatea de refacere în timp, de renaturalizare.	DA	Lucrările propuse sunt punctuale, efectul la nivelul întregului corp de apă raportat la lungimea acestuia este ne semnificativ, cu refacerea în timp a elementului.
Fauna piscicolă	DA	Lucrarile prevazute prin proiect nu vor afecta biologia sau migratia speciilor deoarece cresterea minora a amplitudinii oscilatiilor de nivel ale apei va avea loc doar in timpul executiei lucrarilor.	DA	Avand in vedere ca nu este intrerupta curgerea apei in niciun punct de lucru, migratia nefiind afectata consideram ca se produce un impact ne semnificativ asupa acestui element.
Zone protejate (vezi Anexa nr. 1 ² din Legea Apelor)	Ar putea fi compromisă starea zonelor? Da / Nu / Incert			
Zonă pentru protecția speciilor acvatice importante din punct de vedere economic – Moldova izv. – cf. Humor	NU Lucrarile prevazute prin proiect nu vor afecta biologia sau migratia speciilor deoarece cresterea minora a amplitudinii oscilatiilor de nivel ale apei va avea loc doar in timpul executiei lucrarilor. Avand in vedere ca nu este intrerupta curgerea apei in niciun punct de lucru, migratia nefiind afectata consideram ca se produce un impact ne semnificativ asupa acestui element.			

Perioada de funcționare

Identificarea indicatorului (parametrului) de calitate care ar putea fi afectat de proiect	Efectul va fi temporar la nivelul corpului de apă? Da / Nu / Incert	Justificare	Efectul va fi ne semnificativ la nivelul corpului de apă? Da / Nu / Incert	Justificare
Elemente hidromorfologice				
Condiții morfologice: adâncime și lățimea râului	DA	NU	Pilele sunt construcții permanente amplasate în albia cursului de apă.	DA

Tabelul 3e. Tabel de definire a domeniului de aplicare a evaluării respectării cerințelor Legii Apelor (Ape subterane) - ROSI03 – Lunca Siretului și afluenții săi
Perioada de execuție

Identificarea parametrului care ar putea fi afectat de proiect	Efectul va fi temporar? Da / Nu / Incert	Justificare	Efectul va fi nesemnificativ la nivelul corpului de apă? Da / Nu / Incert	Justificare
Parametri cantitativi				
Nivelul apei subterane	DA	Efectele se vor manifesta pe perioada realizării piloților forajă necesari pentru fundarea pilelor podului	DA	Modificările se vor produce local, în imediata apropiere a frontului de lucru.
Zone protejate (vezi Anexa nr. 1² din Legea Apelor)		Ar putea fi compromisă starea zonelor? Da / Nu / Incert		
Zonă de protecție pentru captarea de apă subterană destinată potabilizării Pălinoasa - frontul de captare format din 6 puțuri forate cu H = 17 m (F1-F4) și H = 36 m (F5, F6) - debitul maxim captat 10,80 l/s - nivelul hidrostatic în puțuri: -1,5 – 2,8 m - captează acviferul freatic cuprins între 16 – 14,25 m.	DA	<p style="text-align: center;">DA</p> Obiectivul va fi amplasat la 30 m nord (amonte pe sensul de curgere a apei subterane) de zona de protecție sanitară cu regim sever a frontului de captare. Prezentul proiect se suprapune cu partea nord-vestică a zonei de protecție sanitară cu regim de restricție. Conform art. 22 lit. g) din HG 930/2002, în zonele de protecție cu regim de restricție sunt interzise lucrările prin care se diminuează stratul acoperitor, protector al acviferului.		

Perioada de funcționare

Identificarea parametrului care ar putea fi afectat de proiect	Efectul va fi temporar? Da / Nu / Incert	Justificare	Efectul va fi nesemnificativ la nivelul corpului de apă? Da / Nu / Incert	Justificare
Zone protejate (vezi Anexa nr. 1² din Legea Apelor)		Ar putea fi compromisă starea zonelor? Da / Nu / Incert		
Zonă de protecție pentru captarea de apă subterană destinată potabilizării Pălinoasa - frontul de captare format din 6 puțuri forate cu H = 17 m (F1-F4) și H = 36 m (F5, F6) - debitul maxim captat 10,80 l/s - nivelul hidrostatic în puțuri: -1,5 – 2,8 m	DA	<p style="text-align: center;">DA</p> Obiectivul va fi amplasat la 30 m nord (amonte pe sensul de curgere a apei subterane) de zona de protecție sanitară cu regim sever a frontului de captare. Prezentul proiect se suprapune cu partea nord-vestică a zonei de protecție sanitară cu regim de restricție. Conform art. 22 lit. g) din HG 930/2002, în zonele de protecție cu regim de restricție sunt interzise lucrările prin care se diminuează stratul acoperitor, protector al acviferului.		

- captează acviferul freatic cuprins între 16 – 14,25 m.		
--	--	--

D.1.1 Evaluarea impactului proiectului asupra corpului de apă și zonelor protejate: se va realiza printr-o analiză detaliată a informațiilor din tabelele 3

Prin proiectul analizat se propune realizarea Variantei de ocolire Gura Humorului al cărei traseu cu o lungime totală de 10+078,85 km și va traversa următoarele unități administrative: Frasin, Gura Humorului și Păltinoasa.

Proiectul propune realizarea următoarelor lucrări:

- Lucrări de artă: pasaje;
- Lucrări hidrotehnice:
 - relocare pârâu;
 - lucrări de reprofilare albie;
 - protecții maluri cu anrocamente de piatră brută;
 - protecția pilelor din albia minoră cu anrocamente de piatră brută;
 - deviere albie;
 - înlocuirea lucrărilor de apărare existente cu un zid de sprijin din beton.

Lucrările propuse vor influența hidromorfologia corpurilor de apă, însă impactul va fi minim la nivelul corpurilor de apă, fiind localizate punctual. Aceste lucrări nu exprimă modificări hidromorfologice substanțiale și nici nu vor duce la deteriorarea stării corpurilor de apă.

Elementele fizico-chimice, biologice, precum și starea chimică nu vor suferi modificări sau alterări, acestea fiind supuse unor efecte temporare, pe termen scurt, în perioada execuției lucrărilor.

Impactul lucrărilor va fi temporar și reversibil pentru perioada de execuție. Pentru perioada de exploatare impactul va fi pozitiv și continuu. Atât pentru perioada execuției lucrărilor de construcție, cât și pentru perioada de exploatare sunt propuse pentru fiecare aspect de mediu în parte, măsuri de prevenire și reducere a impactului asupra mediului.

Tabelul 3a completat pentru toate corpurile de apă de suprafață indicate ca fiind potențial afectate de implementarea proiectului arată că nu există un efect permanent asupra stării acestora, sau chiar dacă există acesta are un efect nesemnificativ asupra stării acestora.

Prin urmare proiectul nu indică riscul deteriorării stării corpurilor de apă de suprafață, nu împiedică îmbunătățirea stării acestora și nu prezintă riscul apariției de efecte asupra zonelor protejate.

Pentru corpul de apă subterană ROSI03 au fost identificate mecanisme cauză-efect asupra elementelor cantitative în etapa de execuție, lucrările de realizare a fundațiilor pilelor prin intermediul piloților forțați influențând local dinamica debitului în stratele subterane tranzitate de aceste lucrări.

Cea mai sensibilă problemă care a fost apreciată în evaluare ca având un impact

negativ semnificativ o reprezintă însă intersectarea proiectului cu zona de protecție sanitară cu regim de restricție aferentă frontului de captare a apei Păltinoasa, investiția propunând în această zonă o bretea a nodului rutier 2 de pe raza UAT Păltinoasa.

Conform legislației în vigoare „Zona de protecție sanitara cu regim de restricție cuprinde teritoriul din jurul zonei de protecție sanitara cu regim sever, astfel delimitat încat, prin aplicarea de masuri de protecție, in functie de conditiile locale, sa se elimine pericolul de alterare a calitatii apei”.

Frontul de captare Păltinoasa este constituit din 6 foraje cu adâncimi de 17 m (F1 – F4) și 36 m (F5, F6), captează acviferul freatic pe intervalul cuprins între 6 – 14,25 m iar nivelurile hidrostatice variază între 1,5 m și 2,8 m. Prezentul proiect se suprapune cu partea nord-vestică a zonei de protecție sanitară cu regim de restricție a forajelor F1-F6 Păltinoasa.

Conform HG 930/2005, art. 22, litera g), în zona de protecție sanitară cu regim de restricție este interzisă ”efectuarea de manevre militare, amplasare de balastiere, exploatare de turbă, cariere de piatră, execuția lucrărilor de drenaj sau a oricăror alte lucrări prin care să se diminueze stratul acoperitor, protector al acviferului”.

Conform Adresei 2102 din 10.04.2023 emisă de către INHGA, forajele F1–F6 Păltinoasa nu au interceptat în succesiunea litologică a acestora un strat protector suficient de consolidat și de gros al acviferului captat, astfel încât să se asigure autoepurarea apei în zona nesaturată sau protecția acviferului freatic.

În aceste condiții INHGA a făcut următoarele recomandări:

- devierea traiectoriei variantei de ocolire Gura Humorului astfel încât acesta să nu treacă prin zona de protecție sanitară cu regim de restricție a forajelor F1 – F6 Păltinoasa;
- de acord cu Primăria Comunei Păltinoasa unele dintre forajele amplasate în apropierea obiectivului de investiții vor fi casate și reforate pe alte amplasamente, astfel încât zonele de protecție sanitară cu regim sever și de restricție să nu se suprapună cu traseul variantei ocolitoare.

Datorită configurației terenului din zona nodului rutier 2 și a necesității asigurării unei viteze minime de circulație pe acesta, nu este posibilă devierea traiectoriei variantei ocolitoare din zona de protecție cu regim de restricție.

Pentru diminuarea impacului proiectului asupra zonei de protecție cu regim de restricție a forajelor F1 – F6 Păltinoasa, s-a convenit casarea unor foraje și relocarea lor pe alt amplasament, astfel încât noile zone de protecție cu regim sever și regim de restricție să nu se suprapună cu traseul variantei ocolitoare.

Pentru reducerea suplimentară a nivelului efectelor identificate, în cadrul prezentului studiu au fost propuse măsuri adiționale, detaliate în următoarea secțiune. Acestea au rolul de a asigura o afectare cât mai redusă a elementelor de calitate și o scădere a riscurilor pentru starea/ potențialul corpurilor de apă din zona proiectului.

D.2. Completarea Tabelelor 4 (4a, 4b, 4c, 4d, 4e în funcție de categoria corpului de apă) privind conformarea cu cerințele Legii Apelor nr. 107/1996, cu modificările și completările ulterioare, având în vedere impactul realizării proiectului propus cumulativ cu proiectele autorizate/în curs de autorizare/avizate/în curs de avizare/planificate asupra corpurilor de apă identificate la pct. C1. Justificarea detaliată a fiecărui răspuns.

Au fost identificate mecanisme cauzale pentru un impact cumulativ pe corpurile de apă RORW12-1-40_B3 și RORW12-1-40-27_B1, în perioada de execuție a lucrărilor.

Tabelul 4a. Tabel de definiție a domeniului de aplicare a evaluării respectării cerințelor Legii Apelor – Impact cumulativ (Râuri)

RORW12-1-40 B3: Moldova (conf. Suha – conf. Vier) – perioada de execuție

Identificarea indicatorului (parametrului) de calitate care ar putea fi afectat de proiect	Efectul va fi temporar la nivelul corpului de apă? Da / Nu / Incert	Justificare	Efectul va fi nesemnificativ la nivelul corpului de apă? Da / Nu / Incert	Justificare
Elemente hidromorfologice				
Continuitatea longitudinală a râului	DA	Analiza impactul cumulativ al situației existente cu cea propusă a evidențiat că lungimea noilor lucrări este redusă (0,650%) la nivelul corpului de apă.	DA	Efectul este nesemnificativ la nivelul corpului de apă din punct de vedere al continuității longitudinale.
Continuitatea laterală a râului	DA	Analiza impactul cumulativ al situației existente cu cea propusă a evidențiat că lungimea noilor lucrări este redusă la nivelul corpului de apă.	DA	Analiza impactul cumulativ al situației existente cu cea propusă a evidențiat influența nesemnificativă a noilor lucrări asupra corpului de apă.
Condiții morfologice: adâncime și lățimea râului	DA	Analiza impactul cumulativ al situației existente cu cea propusă a evidențiat că efectul va fi temporar datorită faptului că albia are posibilitatea de refacere în timp, de renaturalizare	DA	Analiza impactul cumulativ al situației existente cu cea propusă a evidențiat influența nesemnificativă a noilor lucrări asupra corpului de apă.
Condiții morfologice: structura și substratul patului albiei	DA	Lucrările propuse pot perturba local structura și substratul patului albiei. Efectul este temporar, pe perioada de execuție a lucrărilor.	DA	Lucrările au un caracter local astfel că efectul acestora asupra structurii și substratului albiei la nivelul corpului de apă este nesemnificativ.
Condiții morfologice: structura zonei ripariene	DA	În timpul execuției lucrărilor propuse se va produce un efect temporar asupra zonei ripariene.	DA	Efectul va fi nesemnificativ la nivelul corpului de apă.

RORW12-1-40-27 B1: Humor – perioada de execuție

Identificarea indicatorului (parametrului) de calitate care ar putea fi afectat de proiect	Efectul va fi temporar la nivelul corpului de apă? Da / Nu / Incert	Justificare	Efectul va fi nesemnificativ la nivelul corpului de apă? Da / Nu / Incert	Justificare
Elemente hidromorfologice				
Condiții morfologice: adâncime și lățimea râului	DA	Analiza impactul cumulat al situației existente cu cea propusă a evidențiat că efectul va fi temporar datorită faptului că albia are posibilitatea de refacere în timp, de renaturalizare	DA	Analiza impactul cumulat al situației existente cu cea propusă a evidențiat influența nesemnificativă a noilor lucrări asupra corpului de apă.
Condiții morfologice: structura și substratul patului albiei	DA	Lucrările propuse pot perturba local structura și substratul patului albiei. Efectul este temporar, pe perioada de execuție a lucrărilor.	DA	Lucrările au un caracter local astfel că efectul acestora asupra structurii și substratului albiei la nivelul corpului de apă este nesemnificativ.
Condiții morfologice: structura zonei ripariene	DA	În timpul execuției lucrărilor propuse se va produce un efect temporar asupra zonei ripariene.	DA	Efectul va fi nesemnificativ la nivelul corpului de apă.

D.2.1. Evaluarea impactului cumulat al proiectului propus cu proiectele autorizate/în curs de autorizare/avizate/în curs de avizare/ planificate asupra corpurilor de apă identificate la pct. C1: se va realiza printr-o analiză detaliată a informațiilor din tabelele 4 completate în cadrul punctului D.2

Au fost identificate proiecte autorizate/în curs de autorizare care ar putea genera un efect cumulat cu lucrările prevăzute în proiectul analizat, pe două corpuri de apă de suprafață: RORW12-1-40_B3 și RORW12-1-40-27_B1.

Conform informațiilor primite, pe cele două corpuri de apă există lucrări de apărare împotriva inundațiilor, după cum urmează:

- pe corpul de apă RORW12-1-40_B3 se află lucrări de apărare pe o lungime de 23 km (pe ambele maluri);
- pe corpul de apă RORW12-1-40-27_B1 se află lucrări de apărare pe o lungime de 18,31 km (pe ambele maluri).

În cadrul amplasamentului există lucrări de apărare aflate în administrarea A.N. Apele Române, între km 4+100 și km 6+250 de-a lungul cursului de apă Moldova. De asemenea sunt lucrări existente de apărare și la cursul de apă Humor. Lucrările existente se suprapun cu pasajul de lungime 5076 m, astfel se va renunța la lucrările existente aflate pe zonele de suprapunere și înlocuirea acestora cu un zid de sprijin ce nu va influența pasajul.

Zonele de suprapunere a pasajului cu lucrările existente aflate în administrarea A.N. Apele Române sunt următoarele:

- între km 4+810 și km 5+145 începând de la pila P84 până la P91; în zona aceasta se propune un zid de sprijin din beton armat $H_e=3m$, cu elevația din beton C35/45 și fundația din beton C25/30
- între km 5+440 și km 6+200 începând de la pila P99 până la pila P118; în zona aceasta se propune un zid de sprijin din beton armat $H_e=3m$, cu elevația din beton C35/45 și fundația din beton C25/30.

Lungimea totală pe care se vor înlocui lucrările de apărare existente este de 1095 m.

Pe corpul de apă de suprafață RORW12-1-40-26_B1: Voroneț nu au fost identificate proiecte autorizate /în curs de autorizare/avizate/în curs de avizare/planificate cu care proiectul propus să genereze un impact cumulat.

Din punct de vedere cumulativ, nivelul estimat al impactului este redus, o afectare a stării/ potențialului corpurilor de apă fiind improbabilă. Analiza impactului cumulat a luat în considerare atât presiunile actuale existente asupra corpurilor de apă cât și principalele proiecte propuse în zona proiectului.

Analizând datele din tabelele 3a, 3e și 4a, completate pentru corpurile de apă de suprafață identificate ca fiind potențial afectat de investiție, **rezultă faptul că nu există un posibil efect permanent asupra stării acestuia, respectiv:**

- **proiectul nu prezintă riscul deteriorării stării corpului de apă, se găsește în limitele admisibile ale activităților umane;**
- **proiectul nu poate împiedica îmbunătățirea stării corpului de apă.**

D.3. Formularea concluziilor

Pe baza evaluării din Tabelele 3 și 4 parcurse împreună cu Anexa 1 - Justificări conform Metodologiei de determinare a indicatorilor hidromorfologici pentru cursurile de apă din România (I.N.H.G. 2015) se poate emite următoarele concluzii:

Proiectul nu prezintă riscul apariției de efecte, respectiv nu prezintă riscul deteriorării stării corpului de apă identificat la punctul C.1, la nivel de element de calitate.

Proiectul nu prezintă riscul apariției de efecte, respectiv nu poate împiedica îmbunătățirea stării corpului de apă identificat la punctul C.1, la nivel de element de calitate.

Proiectul nu prezintă riscul apariției de efecte, respectiv nu poate împiedica atingerea obiectivelor relevante pentru zonele protejate. Pentru reducerea suplimentară a nivelului efectelor identificate, în cadrul prezentului studiu au fost propuse măsuri adiționale.

D.4. Identificarea și stabilirea de măsuri suplimentare[1] practice/realizabile de atenuare/reducere a impactului, inclusiv a impactului cumulat dacă este cazul și reluarea analizei de la pct. C.7 până la punctul D.3.

Ca urmare a evaluării impactului asupra corpurilor de apă, în cadrul studiului au

fost propuse o serie de măsuri pentru a reduce la minim impactul asupra acelor elemente de calitate pentru care au fost identificate mecanisme cauză-efect.

Aceste măsuri se bazează atât pe bunele practici recomandate pentru realizarea proiectelor de infrastructură de transport, cât și pe analiza și adaptarea experiențelor și soluțiilor identificate la nivel internațional pentru asigurarea soluțiilor optime care să permită menținerea/ îmbunătățirea stării ecologice a corpurilor de apă. O analiză amănunțită s-a făcut în scopul reducerii impactului semnificativ identificat pe corpul de apă subterană ROSI03, respectiv pe zona de protecție sanitară cu regim de restricție aferentă frontului de captare Păltinoasa.

Principalele măsuri ce se vor asigura pe perioada de realizare a lucrărilor aferente proiectului în vederea evitării/diminuării unor posibile efecte asupra corpurilor de apă de suprafață – râuri

- protecția solului, subsolului și a ecosistemelor terestre, prin măsuri adecvate de gospodărire, conservare, organizare și amenajare a terenului, după cum urmează:
 - amenajarea platformelor/spațiilor de depozitare a deșeurilor rezultate (deșeuri menajere, deșeuri metalice, tuburi de PVC, etc), astfel încât să fie evitat contactul cu componenta edafică;
 - evitarea degradării zonelor învecinate amplasamentului și a vegetației existente din perimetrul adiacent zonelor de lucru prin staționarea utilajelor, efectuarea de reparații, depozitarea de materiale etc;
 - evitarea contactului produselor petroliere (motorină, uleiuri minerale) cu solul, subsolul, prin verificarea periodică a stării de funcționare a utilajelor și echipamentelor utilizate, iar în cazul producerii unor astfel de scurgeri, luarea unor măsuri de îndepărtare a poluării (așternere rumeguș pentru împiedicarea infiltrării în sol, excavarea solului contaminat și eliminare prin firme specializate și autorizate);
 - se va realiza reconstrucția ecologică în zonele unde terenul a fost afectat prin lucrările de excavare, depozitare materiale, staționare utilaje, organizarea de șantier, în scopul redării în circuit la categoria de folosință deținută inițial;
 - depozitarea provizorie a pământului excavat se va face pe suprafețe cât mai reduse;
 - antreprenorul va delimita zona de lucru pentru a preveni/minimiza distrugerea suprafeței vegetale (exemplu: excavațiile vor fi executate cât mai aproape de dimensiunile și forma exactă a obiectivelor pentru care va fi necesară excavarea, fiind astfel afectat un volum minim de sol/subsol, respectiv vegetație);
 - organizarea generală de șantier va fi localizată pe suprafața destinată, conform datelor furnizate de investitor, fără a ocupa suprafețe suplimentare;
 - se interzice depozitarea de materialelor de construcție și a deșeurilor în

- afara perimetrului organizărilor de șantier;
- toate suprafețele a căror înveliș vegetal a fost afectat, după dezafectarea investiției vor fi renaturate adecvat și redat folosinței lor inițiale;
- se interzice circulația autovehiculelor în afara drumurilor trasate pentru funcționarea șantierului (drumuri de acces, drumuri tehnologice), în scopul minimizării impactului de orice natură;
- programarea lucrărilor de intervenție în albiile cursurilor de apă astfel încât durata de timp să fie redusă la minim;
- evitarea pe cât posibil a executării lucrărilor pe ambele maluri ale râului în cadrul aceleiași secțiuni (cu excepția lucrărilor inevitabile din interiorul localităților);
- protecțiile antierozionale se vor realiza pe cât posibil cu soluții din materiale locale și vegetative;
- realizarea lucrărilor astfel încât să se păstreze caracteristicile naturale ale morfologiei albiei râurilor și a tendinței naturale de mobilitate a acesteia;
- reducerea /eliminarea riscurilor de poluare a apei în perioada execuției lucrărilor;
- reafcerea zonei afectată de lucrări, prin readucerea terenului la starea inițială, refacerea protecțiilor vegetale se va face prin așternerea unui strat de sol fertil la suprafață și plantarea de specii locale.

Masuri de epurare pentru punctele de varsare in care nu exista emisari naturali

Tipurile de lucrări prevăzute înainte de descărcare în emisari, pentru epurarea apelor pluviale care spală poluanții depuși pe platforma variantei ocolitoare sunt separatoare de hidrocarburi.

În acest proiect au fost prevăzute separatoare de hidrocarburi conforme cu SR EN 858-1/2002. Calitatea apei epurate trebuie să îndeplinească condițiile de calitate a apei evacuate solicitate prin NTPA 001/2005 și STAS 9450/88, privind condițiile de calitate a apelor pentru irigații.

Dimensionarea separatoarelor de hidrocarburi constă în alegerea tipului de separator funcție de valoarea maximă a debitului evacuat.

Funcție de valoarea debitului evacuat de pe platforma variantei ocolitoare, separatoarele de hidrocarburi se pot utiliza câte unul sau în baterii de 2 buc. Ansamblul separatorului de hidrocarburi cuprinde: camere de admisie și evacuare, conducte de by-pass, trapa de namol și nisip, filtre de coalescență pentru hidrocarburi, accese pentru mentenanță și reparații.

Funcționarea acestor echipamente presupune întreținerea lor periodică, respectiv curățarea trapei de namol și nisip cât și înlocuirea filtrului coalescent de culoare inițial albastru. Mentenanța acestor echipamente se face o dată la 6 luni conform SR EN 858-2.

Parametrii determinați la trecerea apei prin instalația de separare a hidrocarburilor sunt:

- Timpul de retenție [s]: timpul măsurat de la momentul intrării apei uzate

în separator până la momentul în care apa epurată iese din separator. Această durată trebuie să fie cât mai mare, pentru a permite particulelor de hidrocarburi să se ridice la suprafață.

- Timpul de curgere prin elementul de coalescență [s]: durata de timp în care apa uzată se află în contact cu elementul de coalescență. Această durată trebuie să fie cât mai mare, pentru a permite particulelor de hidrocarburi aflate în suspensie să se unească.
- Viteza apei la suprafață [l/s]: viteza cu care apa și substanțele poluante se deplasează prin cuva separatorului. Această viteză trebuie să fie cât mai mică pentru a permite particulelor de hidrocarburi să se unească.

Scurgerea apelor pluviale colectate prin santurile variantei ocolitoare se face către un emisar natural.

Proiectantul precizează următoarele:

- Sistemul de drenare a apelor pluviale este solicitat de beneficiar să fie dimensionat pentru frecvența de ploaie 1:10 (1 ploaie la 10 ani), intensitatea ploii pentru această frecvență este foarte mare; apariția acestei ploii pe suprafața aferentă proiectului conduce la volume foarte mari de ape meteorice, acestea prin diluția naturală vor face ca substanțele considerate “poluante” să aibă concentrații foarte mici.
- Sistemul de epurare trebuie să intre în funcțiune pentru următoarele situații: apele pluviale cad pe suprafața drumului și spală și conduc în punctele de varsare poluanți; ploile de intensitate (1:1, 1:2) durată mică au încărcare mare în concentrația substanțelor poluante; pentru aceste ploii este dimensionat sistemul de epurare, separator de hidrocarburi.
- Separatoarele de hidrocarburi au nevoie de mentenanță pentru a elimina substanțele reținute (depuneri, colmatare filtre separatoare de hidrocarburi); în epurare tot ceea ce se reține trebuie curățat și eliminat din sistemul de epurare, aceste îndatoriri revin sistemului de exploatare și întreținere al beneficiarului lucrării.
- Ploile extraordinare, de frecvență 1:10, vor trece prin sistemul de epurare proiectat, cu volumul inițial de ape meteorice, cele ce “spală” drumul (prima ploaie), iar în momentul depășirii volumului proiectat, apele pluviale vor trece prin by-pass, aceste ape sunt considerate ape convențional curate.
- Monitorizarea calității apelor în perioada de operare se va realiza la punctele de evacuare stabilite, situate după echipamentele de epurare.

Măsurile prevăzute pentru evitarea și reducerea impactului asociat proiectului asupra corpului de apă subterană ROSI03, respectiv pe zona de protecție sanitară cu regim de restricție aferentă frontului de captare Păltinoasa.

Întrucât devierea traseului variantei ocolitoare astfel încât aceasta să nu se suprapună peste zona de protecție sanitară cu regim de restricție nu este posibilă, s-a stabilit ca măsură casarea forajelor F1 și F2 Păltinoasa, și suplimentarea acestora prin

realizarea a două foraje noi în aval de forajul F6. Prin casarea celor 2 foraje din amonte, realizarea altor două foraje aval de forajul F6, noile zone de protecție sanitare cu regim sever și de restricție nu se vor mai intersecta cu traseul variantei ocolitoare.

Apele pluviale colectate din zona nodului rutier 2 vor fi colectate prin intermediul șanțurilor prevăzute în proiect, trecute prin intermediul unui separator de produse petroliere și deversate într-un șanț existent se descarcă în pârâul Bucovăț și ulterior în râul Moldova, aval de frontul de captare Păltinoasa, respectiv aval de zonele de protecție sanitare cu regim sever și de restricție.

E. Analiza aplicării articolului 2⁷ din Legea apelor nr. 107/1996 cu modificările și completările ulterioare

În urma analizei impactului proiectului asupra corpurilor de apă a reieșit ca acesta are un caracter temporar și nesemnificativ pentru fiecare element de calitate în parte care a stat la baza evaluării stării/potențialului ecologic și a stării chimice a corpurilor de apă studiate.

Se estimează că prin realizarea și implementarea proiectului analizat nu există riscul de deteriorare a stării bune/potențialului bun și nu se împiedică atingerea stării bune/potențialului bun a acestora, atât la nivel global cât și la nivelul elementelor de calitate.

Măsurile prevăzute în cadrul prezentului studiu au rolul de a minimaliza nivelul efectelor preconizate ce ar putea apărea ca urmare a realizării proiectului și de a evita sau reduce orice potențiale impacturi asupra elementelor de calitate ale corpurilor de apă.

Ca urmare a acestor concluzii nu este necesară aplicarea cerințelor Art. 2⁷ din Legea apelor nr. 107/1996 cu modificările și completările ulterioare pentru niciunul din corpurile de apă identificate ca fiind potențial a fi afectate de proiectul de investiție.

F. Programul de monitorizare a impactului proiectului asupra corpurilor de apă identificate la pct. C.1, inclusiv prezentarea propunerilor de secțiuni de monitorizare materializate pe plan. Elementele de calitate monitorizate vor fi cel puțin cele pentru care a fost stabilit un posibil mecanism cauză-efect în cadrul Tabelului 2 (cele cu răspuns DA/INCERT).

Programul de monitorizare propus în tabelul următor are rolul de a analiza în detaliu potențialele efecte ce pot apărea asupra corpurilor de apă prin construcția și operarea proiectului și de a analiza eficiența măsurilor propuse pentru atenuarea/reducerea impacturilor.

Programul de mai jos se adresează perioadei de execuție (construcția propriei zisă a variantei ocolitoare) dar recomandă și continuarea acestuia în etapa de operare.

Cerințele aferente perioadei de construcție sunt valabile și pentru eventuale etape de reabilitare, modernizare sau dezafectare a variantei ocolitoare.

Monitorizarea este propusă pe toate corpurile de apă în care au fost identificate mecanisme cauză-efect.

Monitorizarea se va realiza în conformitate cu tabelul de mai jos, ținând cont de aspectele metodologice prevăzute pentru fiecare element de calitate biologic în cadrul Planului Național de Management actualizat aferent porțiunii naționale a Bazinului Hidrografic Internațional al Fluviului Dunărea, elaborat de Administrația Națională „Apele Române”, și a altor ghiduri și standarde de specialitate, printre care:

- Ghidul sintetic de monitorizare a speciilor comunitare de pești din România, elaborat de Institutul de Biologie din București;
- SR EN 14011:2008, Calitatea apei. Prelevarea peștilor cu ajutorul electricității.
- SR EN 13946:2014. Calitatea apei. Ghid pentru prelevarea uzuală și pretratarea diatomeelor bentonice din râuri și lacuri;
- SR EN 14407:2014. Calitatea apei. Ghid pentru identificarea și numărarea probelor de diatomee bentice din râuri și lacuri;
- SR EN 15204:2006 Calitatea apei. Ghid pentru analiza de rutină a abundenței și compoziției fitoplanctonului prin utilizarea microscopiei inverse (metoda Uthermohl);
- SR EN 27828 Calitatea apei. Metode de prelevare biologică. Ghid pentru prelevarea macronevertebratelor bentice cu ciorpacul;
- Alte ghiduri și standarde aplicabile pentru analiza elementelor de calitate din corpurile de apă menționate în tabelul următor.

<i>Nr. crt.</i>	<i>Punct de monitorizare</i>	<i>Corp de apă</i>	<i>Elemente de calitate</i>	<i>Durata minimă</i>	<i>Frecvența de monitorizare</i>	<i>Raportare</i>
<i>ETAPA DE EXECUȚIE</i>						
1	km 1+600	RORW12-1-40_B3	Fitoplancton Fitobentos Macrofite Nevertebrate bentice Ihtiofauna	Pe toată perioada de execuție	O dată pe an	Anual
2	km 2+920	RORW12-1-40-26_B1	Fitoplancton Fitobentos Macrofite Nevertebrate bentice Ihtiofauna	Pe toată perioada de execuție	O dată pe an	Anual
3	km 5+200	RORW12-1-40-27_B1	Fitoplancton Fitobentos Macrofite Nevertebrate bentice Ihtiofauna	Pe toată perioada de execuție	O dată pe an	Anual
4	km 5+900	RORW12-1-40_B3	Fitoplancton Fitobentos Macrofite Nevertebrate bentice Ihtiofauna	Pe toată perioada de execuție	O dată pe an	Anual
5	Nod 2, Bretea 3	ROSI03	Cr, Ni, Cu, Zn, Cd,	Pe toată perioada	Lunar	Lunar

			Hg, PB	de execuție		
<i>ETAPA DE OPERARE</i>						
1	km 1+600	RORW12-1-40_B3	Fitoplancton Fitobentos Macrofite Nevertebrate bentice Ihtiofauna	Primii 3 ani ai perioadei de operare	O dată pe an	Anual
2	km 2+920	RORW12-1-40-26_B1	Fitoplancton Fitobentos Macrofite Nevertebrate bentice Ihtiofauna	Primii 3 ani ai perioadei de operare	O dată pe an	Anual
3	km 5+200	RORW12-1-40-27_B1	Fitoplancton Fitobentos Macrofite Nevertebrate bentice Ihtiofauna	Primii 3 ani ai perioadei de operare	O dată pe an	Anual
4	km 5+900	RORW12-1-40_B3	Fitoplancton Fitobentos Macrofite Nevertebrate bentice Ihtiofauna	Primii 3 ani ai perioadei de operare	O dată pe an	Anual
5	Nod 2, Bretea 3	ROSI03	Cr, Ni, Cu, Zn, Cd, Hg, PB	Permanent	O dată pe an	Anual

G. Planuri

Planurile sunt prezentate în anexele 2 - 5.

Întocmit:
SC BLUEPROIECT SRL



Anexa 1 – Justificări conform Metodologiei de determinare a indicatorilor hidromorfologici pentru cursurile de apă din România (I.N.H.G. 2015)

Conform P.M.B.H. Siret caracterizarea hidrologică și morfologică a cursurilor de apă se bazează pe luarea în considerare a trei grupe de indicatori:

1. Regimul hidrologic

1.1. Debit

1.1.1. Debit mediu consumat

1.1.2. Debit maxim captat

1.2. Conectivitatea râului cu corpurile de apă subterană

2. Continuitatea râului

2.1. Conectivitatea longitudinală a albiei cursului de apă

2.2 Conectivitatea laterală a cursului de apă cu zona ripariană/inundabilă (capacitatea zonei inundabile de a prelua inundații)

2.2.1 Conectivitatea laterală a cursului de apă cu zona ripariană/inundabilă în funcție de lungimea lucrărilor de amenajare a cursurilor de apă

2.2.2 Conectivitatea laterală a cursului de apă cu zona ripariană/inundabilă în funcție de reducerea lățimii zonei inundabile

3. Condițiile morfologice

3.1. Adâncimea medie corespunzătoare debitului mediu multianual

3.2. Lățimea medie corespunzătoare debitului mediu multianual

3.3. Compoziția granulometrică a patului albiei

3.4. Morfologia albiei minore și mobilitatea laterală a acesteia

3.5. Zona ripariană

1. Justificări pentru efectele asupra corpului de apă de suprafață Moldova (conf. Suha – conf. Vier)/RORW12-1-40_B3

a. Continuitatea longitudinală a râului – 2.1 Conectivitatea longitudinală a albiei cursului de apă (PMBH Siret)

Pe acest corp de apă de suprafață se va realiza un pasaj cu lungimea totală de 5076,10 m pasajul este proiectat cu o infrastructură pe două culei și 123 de pile din beton armat, din care 47 sunt amplasate în albia minoră a corpului de apă. Pilele amplasate în albia minoră a corpului de apă se vor proteja cu anrocamente din piatră brută. Pentru realizarea pilelor amplasate în albia minoră vor fi executate lucrări de deviere temporară a cursului de apă. Pe o lungime de 1704 m se vor realiza lucrări de reprofilare a albiei, din care pe o lungime de 357 m se vor realiza și lucrări de protecție a malurilor cu anrocamente de piatră brută. Între km 4+810 – 5 +145 și 5+440 – 6+200 se va renunța lucrările de apărare existente în locul lor se vor executa două ziduri de sprijin de beton cu înălțimea de 3 m. Lungimea totală a zidurilor de sprijin va fi de 1.095 m.

Corpul de apă are o lungime de 131 km. Efectul la nivelul corpului de apă este nesemnificativ.

Din punct de vedere al indicatorului *Continuitatea longitudinală a râului – 2.1 Conectivitatea longitudinală a albiei cursului de apă în funcție de impactul structurilor de barare a cursului de apă, corpul de apă se încadrează în clasa I = scor 13.*

b. Continuitatea laterală a râului – 2.2 Conectivitatea laterală a cursului de apă cu zona ripariană/inundabilă (capacitatea zonei inundabile de a prelua inundații) (PMBH Siret)

2.2.1 Conectivitatea laterală a cursului de apă cu zona ripariană/inundabilă (capacitatea zonei inundabile de a prelua inundații) în funcție de lungimea lucrărilor de amenajare a cursurilor de apă

Un rol esențial în modificarea funcționalității zonei inundabile îl au digurile, amplasate pe unul sau pe ambele maluri ale albiei minore și care pot fi continue sau nu. În cazul prezenței digurilor, importante sunt situarea lor față de mal, continuitatea și lungimea însumată a acestora, în comparație cu dublul lungimii corpului de apă:

$$[357 \times 2 / 131000 \times 2] \times 100 = 0,273\%$$

Din punct de vedere al indicatorului *Conectivitatea laterală a cursului de apă cu zona ripariană/inundabilă (capacitatea zonei inundabile de a prelua inundații) în funcție de lungimea lucrărilor de amenajare a cursurilor de apă – corpul de apă se încadrează în clasa I (lucrările hidrotehnice sunt situate pe o lungime $L \leq 20\%$ din dublul lungimii corpului de apă) = scor 13.*

2.2.2 Conectivitatea laterală a cursurilor de apă cu zona ripariană/inundabilă (capacitatea zonei inundabile de a prelua inundații) în funcție de reducerea lățimii

zonei inundabile (distanța dig-mal)

Acest indicator se referă doar la zonele efectiv indiguite. La determinarea acestuia, dacă nu se cunoaște lățimea medie a zonei inundabile pe corpul de apă analizat, se va utiliza tabelul 1 sau informațiile aferente Directivei Inundații - zonele potențial inundabile din albiile majore ale râurilor pentru viituri al căror debit maxim este caracterizat de probabilitatea de depășire 10% (valoare minimă). Dacă se consideră că lucrările hidrotehnice nu au impact semnificativ asupra cursurilor de apă și nu împiedică atingerea obiectivelor de mediu (de exemplu digurile sunt discontinue, sau au lungimea mai mică de 1 km și/sau de exemplu indicatorul 2.2.1 încadrează corpul de apă în clasa I sau II) atunci se poate aprecia că zona inundabilă își poate exercita funcțiile sale naturale încadrând corpul de apă în clasa I sau II.

Astfel pentru indicatorul *Conectivitatea laterală a cursului de apă cu zona ripariană/inundabilă (capacitatea zonei inundabile de a prelua inundații) în funcție de reducerea lățimii zonei inundabile (distanța dig – mal) – corpul de apă se încadrează în clasa I = scor 13.*

În vederea obținerii unei încadrări finale pentru indicatorul *conectivitate laterală* se vor acorda ponderi celor doi indicatori și se va aplica următoarea formulă:

$$\begin{aligned}\text{Scor indicator intermediar 2.2} &= \text{Scor indicator 2.2.1} \times 0,25 + \text{Scor indicator 2.2.2} \times 0,75 \\ \text{Scor indicator intermediar 2.2} &= 13 \times 0,25 + 13 \times 0,75 = 13\end{aligned}$$

Prin urmare, din punct de vedere al indicatorului Continuitatea laterală a râului – Conectivitatea laterală a cursului de apă cu zona ripariană/inundabilă (capacitatea zonei inundabile de a prelua inundații) – *corpul de apă se încadrează în clasa I (scor 13).*

c. Condiții morfologice: adâncimea și lățimea râului – 3.4 Morfologia albiei minore și mobilitatea laterală a acesteia (PMBH Siret)

Toate aceste lucrări sunt cuantificate sub formă de lungimi pentru ambele maluri și se raportează la dublul lungimii corpului de apă, raport în funcție de care se acordă scorul corespunzător.

Lungimea lucrărilor care se consideră potențial a afecta corpul de apă sunt următoarele:

- lucrări de reprofilare albie, pe o lungime de 1704 m din care și lucrări de protecție maluri cu anrocamente de piatră brută pe o lungime de 357 m.

$$[1704/131000 \times 2] \times 100 = 0,650\%$$

Lucrările de protecție propuse a se realiza pe o lungime de 0,650 % din dublul lungimii corpului de apă = scor 13.

Prin urmare se apreciază că morfologia albiei și mobilitatea laterală nu se modifică semnificativ față de situația actuală, *corpul de apă încadrându-se în clasa de calitate I – scor 13.*

d. Condiții morfologice: structura zonei ripariene – 3.5 Zona ripariană (PMBH Siret)

Pentru determinarea acestui indicator s-a pornit de la ideea că în stare naturală această zonă a fost continuă pe întreaga lungime a corpului de apă, pe ambele maluri ale albiei minore în conformitate cu geomorfologia văii, dar ca urmare a intervențiilor antropice au apărut discontinuități (zone întregi fiind afectate de urbanizare, de infrastructuri, etc.) cu efecte majore asupra funcțiilor ecologice ale acestei zone. Criteriul de apreciere a continuității zonei ripariene îl constituie ponderea zonelor naturale din suprafața zonei ripariene aferentă corpului de apă.

Utilizarea terenului va rămâne neschimbată prin implementarea acestui proiect.

Conform metodologiei de determinare a indicatorilor hidromorfologici pentru cursurile de apă din România (INHGA 2015), zona ripariană este egală cu zona inundabilă și se analizează ținând cont de 3 categorii de zone: naturale, arabile și artificiale.

În ceea ce privește utilizarea terenurilor, protecțiile antierozionale nu vor avea nici un impact.

În ceea ce privește zona de vegetație de la nivelul malurilor, se poate aprecia că lucrările au un impact potențial asupra vegetației existente. Astfel, vom lua în considerare și natura materialului utilizat pentru execuția lucrărilor. Fiind vorba de material natural – piatră – apreciem că impactul asupra vegetației va fi temporar, aceasta având posibilitatea de renaturare.

Din punct de vedere al acestui indicator corpul de apă se încadrează în clasa de calitate I cu un scor = 13.

2. Justificări pentru efectele asupra corpului de apă de suprafață Voroneț/RORW12-1-40-26_B1

a. Continuitatea longitudinală a râului – 2.1 Conectivitatea longitudinală a albiei cursului de apă (PMBH Siret)

Pe acest corp de apă de suprafață va fi amplasată o pilă a pasajului cu lungimea totală de 5076,10 m. Pila se va proteja cu anrocamente din piatră brută. Tot pe acest corp de apă se vor realiza și lucrări de reprofilare a albiei pe o lungime de 75 m.

Corpul de apă are o lungime de 11 km. Efectul la nivelul corpului de apă este nesemnificativ.

Din punct de vedere al indicatorului *Continuitatea longitudinală a râului – 2.1 Conectivitatea longitudinală a albiei cursului de apă în funcție de impactul structurilor de barare a cursului de apă, corpul de apă se încadrează în clasa I = scor 13.*

b. Condiții morfologice: adâncimea și lățimea râului – 3.4 Morfologia albiei minore și mobilitatea laterală a acesteia (PMBH Siret)

Toate aceste lucrări sunt cuantificate sub formă de lungimi pentru ambele maluri și se raportează la dublul lungimii corpului de apă, raport în funcție de care se acordă scorul corespunzător.

Lungimea lucrărilor care se consideră potențial a afecta corpul de apă sunt următoarele:

- lucrări de reprofilare albie, pe o lungime de 75 m;
 $[75/11000 \times 2] \times 100 = 0,341\%$

Lucrările propuse a se realiza pe o lungime de 0,341 % din dublul lungimii corpului de apă = scor 13.

Prin urmare se apreciază că morfologia albiei și mobilitatea laterală nu se modifică semnificativ față de situația actuală, corpul de apă încadrându-se în clasa de calitate I – scor 13.

d. Condiții morfologice: structura zonei ripariene – 3.5 Zona ripariană (PMBH Siret)

Pentru determinarea acestui indicator s-a pornit de la ideea că în stare naturală această zonă a fost continuă pe întreaga lungime a corpului de apă, pe ambele maluri ale albiei minore în conformitate cu geomorfologia văii, dar ca urmare a intervențiilor antropice au apărut discontinuități (zone întregi fiind afectate de urbanizare, de infrastructuri, etc.) cu efecte majore asupra funcțiilor ecologice ale acestei zone. Criteriul de apreciere a continuității zonei ripariene îl constituie ponderea zonelor naturale din suprafața zonei ripariene aferentă corpului de apă.

Utilizarea terenului va rămâne neschimbată prin implementarea acestui proiect.

Conform metodologiei de determinare a indicatorilor hidromorfologici pentru cursurile de apă din România (INHGA 2015), zona ripariană este egală cu zona

inundabilă și se analizează ținând cont de 3 categorii de zone: naturale, arabile și artificiale.

În ceea ce privește utilizarea terenurilor, protecțiile antierozionale nu vor avea nici un impact.

În ceea ce privește zona de vegetație de la nivelul malurilor, se poate aprecia că lucrările au un impact potențial asupra vegetației existente. Astfel, vom lua în considerare și natura materialului utilizat pentru execuția lucrărilor. Fiind vorba de material natural – piatră – apreciem că impactul asupra vegetației va fi temporar, aceasta având posibilitatea de renaturare.

Din punct de vedere al acestui indicator corpul de apă se încadrează în clasa de calitate I cu un scor = 13.

3. Justificări pentru efectele asupra corpului de apă de suprafață Humor/RORW12-1-40-27_B1

Pe acest corp de apă de suprafață vor fi amplasate două pile ale pasajului cu lungimea totală de 5076,10 m. Pilele se vor proteja cu anrocamente din piatră brută.

Corpul de apă are o lungime de 26 km. Efectul la nivelul corpului de apă este nesemnificativ.

b. Condiții morfologice: adâncimea și lățimea râului – 3.4 Morfologia albiei minore și mobilitatea laterală a acesteia (PMBH Siret)

Toate aceste lucrări sunt cuantificate sub formă de lungimi pentru ambele maluri și se raportează la dublul lungimii corpului de apă, raport în funcție de care se acordă scorul corespunzător.

Lungimea lucrărilor care se consideră potențial a afecta corpul de apă sunt următoarele:

- lucrări de deviere albie, pe o lungime de 140 m;
 $[140/26000 \times 2] \times 100 = 0,269\%$

Lucrările propuse a se realiza pe o lungime de 0,269 % din dublul lungimii corpului de apă = scor 13.

Prin urmare se apreciază că morfologia albiei și mobilitatea laterală nu se modifică semnificativ față de situația actuală, corpul de apă încadrându-se în clasa de calitate I – scor 13.

d. Condiții morfologice: structura zonei ripariene – 3.5 Zona ripariană (PMBH Siret)

Pentru determinarea acestui indicator s-a pornit de la ideea că în stare naturală această zonă a fost continuă pe întreaga lungime a corpului de apă, pe ambele maluri ale albiei minore în conformitate cu geomorfologia văii, dar ca urmare a intervențiilor antropice au apărut discontinuități (zone întregi fiind afectate de urbanizare, de infrastructuri, etc.) cu efecte majore asupra funcțiilor ecologice ale acestei zone. Criteriul de apreciere a continuității zonei ripariene îl constituie ponderea zonelor naturale din suprafața zonei ripariene aferentă corpului de apă.

Utilizarea terenului va rămâne neschimbată prin implementarea acestui proiect.

Conform metodologiei de determinare a indicatorilor hidromorfologici pentru cursurile de apă din România (INHGA 2015), zona ripariană este egală cu zona inundabilă și se analizează ținând cont de 3 categorii de zone: naturale, arabile și artificiale.

În ceea ce privește utilizarea terenurilor, protecțiile antierozionale nu vor avea nici un impact.

În ceea ce privește zona de vegetație de la nivelul malurilor, se poate aprecia că lucrările au un impact potențial asupra vegetației existente. Astfel, vom lua în considerare și natura materialului utilizat pentru execuția lucrărilor. Fiind vorba de

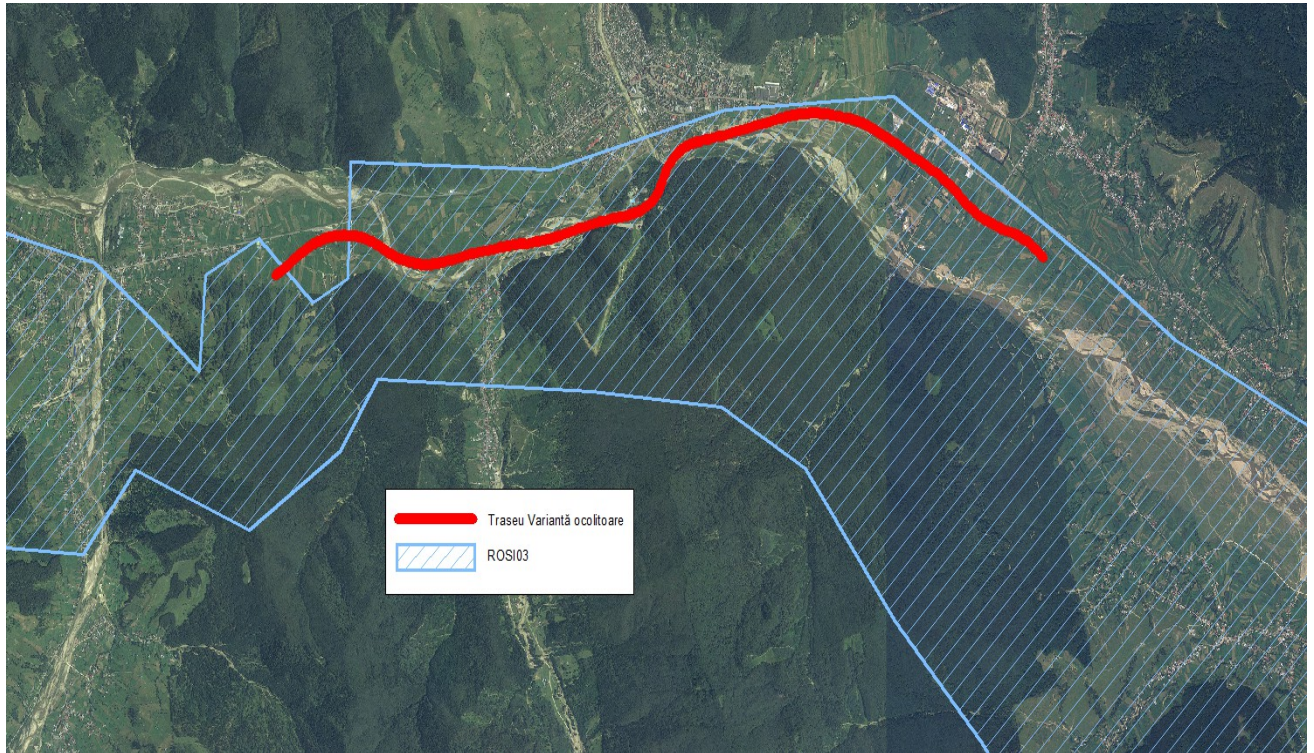
material natural – piatră – apreciem că impactul asupra vegetației va fi temporar, aceasta având posibilitatea de renaturare.

Din punct de vedere al acestui indicator corpul de apă se încadrează în clasa de calitate I cu un scor = 13.

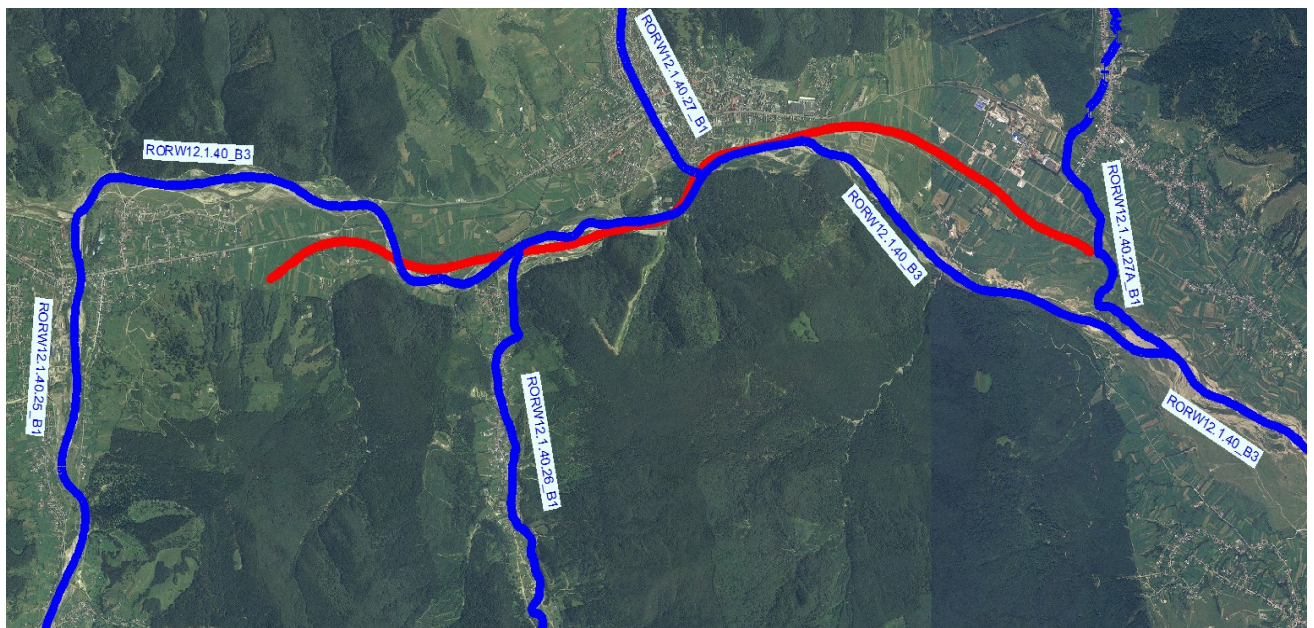
Întocmit:
SC BLUEPROIECT SRL



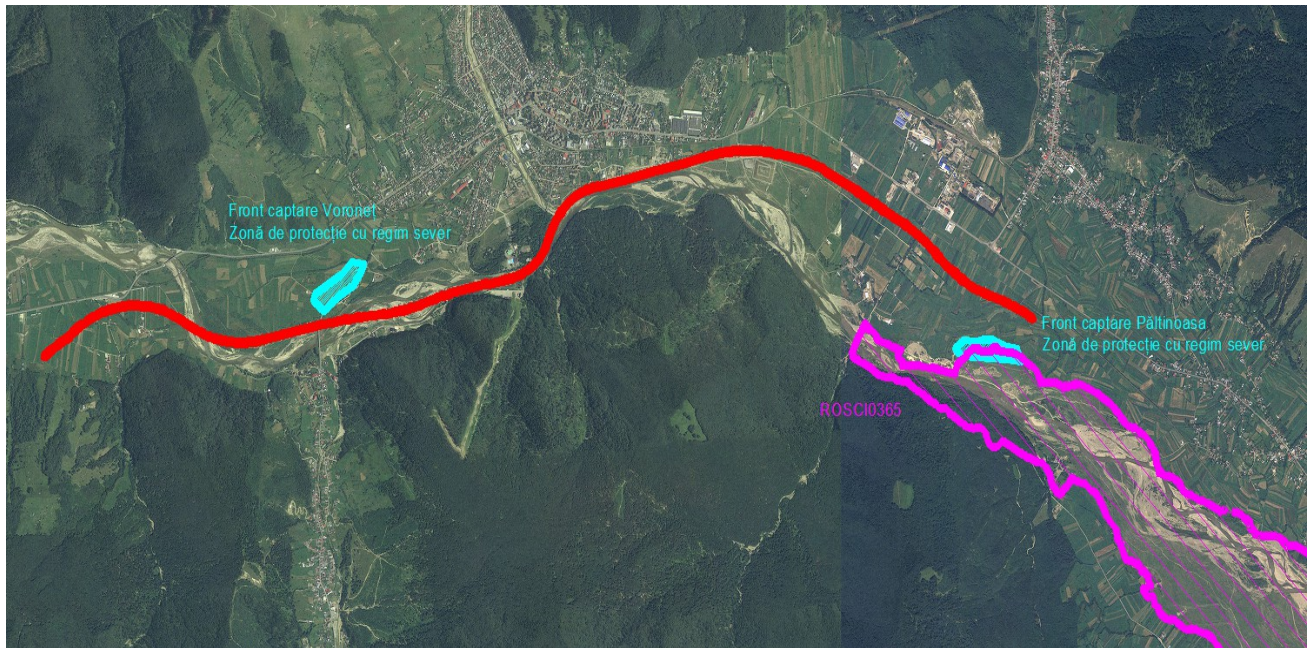
Anexa 2 – Corpurile de apă subterane din zona variantei de ocolire Gura Humorului



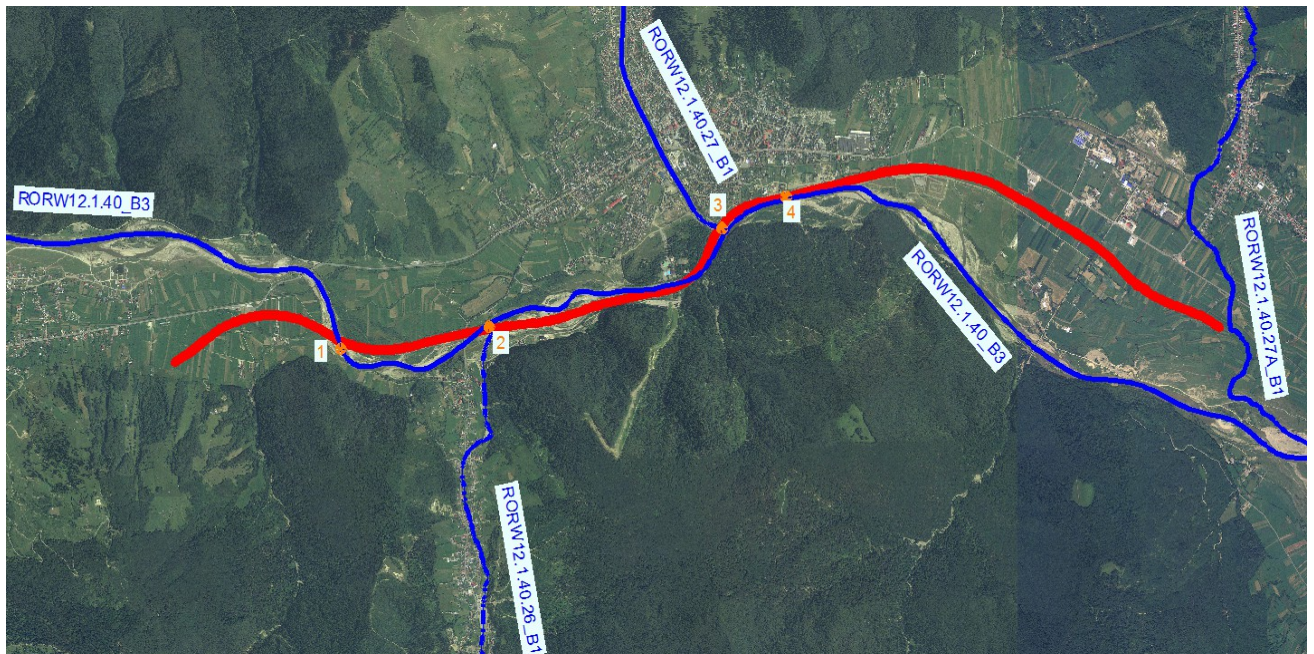
Anexa 3 – Corpurile de apă de suprafață de pe traseul variantei de ocolire Gura Humorului



Anexa 4 – Zonele protejate din zona variantei de ocolire Gura Humorului



Anexa 5 – Rețeaua de monitorizare a apelor de suprafață de pe traseul variantei de ocolire Gura Humorului



Anexa 6 – Lista substanțelor prioritare din domeniul apei (substanțele prioritare periculoase sunt marcate cu *) în conformitate cu Anexa X a Directivei 2013/39/EU, care modifică și completează Directiva 2008/105/EC/

Alachlor
Anthracene*
Atrazine
Benzene
Brominated diphenylethers*
Cadmium and its compounds*
Chloroalkanes, C10-13*
Chlorfenvinphos
Chlorpyrifos (Chlorpyrifos-ethyl)
1,2-dichloroethane
Dichloromethane
Di(2-ethylhexyl)phthalate (DEHP)*
Diuron
Endosulfan*
Fluoranthene
Hexachlorobenzene*
Hexachlorobutadiene*
Hexachlorocyclohexane*
Isoproturon
Lead and its compounds
Mercury and its compounds*
Naphthalene
Nickel and its compounds
Nonylphenols*
Octylphenols
Pentachlorobenzene*
Pentachlorophenol
Polyaromatic hydrocarbons (PAH)*
Simazine
Tributyltin compounds*
Trichlorobenzenes
Trichloromethane (chloroform)
Trifluralin*
Dicofol*
Perfluorooctane sulfonic acid and its derivatives (PFOS)*
Quinoxifen*

Dioxins and dioxin-like compounds*
Aclonifen
Bifenox
Cybutryne
Cypermethrin
Dichlorvos
Hexabromocyclododecanes (HBCDD)*
Heptachlor and heptachlor epoxide*
Terbutryn