



UNIUNEA EUROPEANA



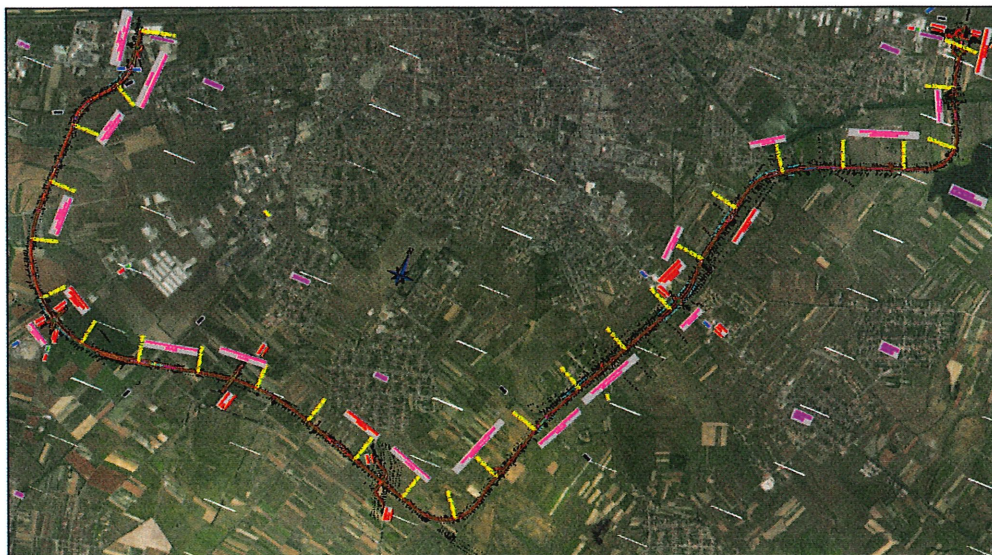
GUVERNUL ROMÂNIEI



Instrumente Structurale
2014-2020

POIM

“Proiect co-finanțat din Fondul European de Dezvoltare Regionala prin Programul Operational Infrastructura Mare 2014-2020”



PROIECT TEHNIC + DETALII DE EXECUTIE – REVIZIA 2

Relocare / protejare rețele alimentare cu apă

Structura de rezistență a caminelor CV5 și CV6

Titlul contractului: Proiectare și Executie "Varianta de Ocolire Timisoara Sud"
Contract Nr. 92/87467/19.12.2018
Proiect Nr. 10036

Beneficiar: COMPANIA NATIONALA DE ADMINISTRARE
A INFRASTRUCTURII RUTIERE S.A.



**Antreprenor
și Proiectant General:** TIRRENA SCAVI S.p.A



PROIECTANT DE SPECIALITATE: S.C. PROTELCO S.A.

Proiectare și Executie "Varianta de Ocolire Timisoara Sud"
TIRRENA SCAVI S.p.A

PROIECT TEHNIC + DETALII DE EXECUTIE
Relocare / protejare rețele alimentare cu apă – Structura de rezistență

REFERAT
Pentru verificarea de calitate pentru cerinta A1.

–Denumire proiect: Proiectare si executie “Varianta de ocolire Timisoara Sud”.

– RELOCARE/PROTEJARE RETELE ALIMENTARE CU APA

Documentatie: proiect nr. 10036/2020 faza PT+DDE.

DATE DE IDENTIFICARE:

–Proiectant general: TIRRENA SCAVI SpA.

–Proiectant de specialitate: S.C. PROTELCO S.A.

–Investitor: Compania Nationala de Administrare a infrastructurii Rutiere.

–Amplasament: Centura rutiera Sud a mun.Timisoara.

CARACTERISTICILE PRINCIPALE ALE PROIECTULUI SI ALE CONSTRUCTIEI:

Caminele de vizitare CV5 si CV6, sunt din BA, au o forma dreptunghiulara in plan cu dimensiunile exterioare de 1.8x1.80m si inaltimea interioara de 1.80m. Radierul si peretii au 20cm grosime. Armarea radierului si a peretilor se va realiza cu plasa dubla din otel Ø8/10 Bst500c, pe ambele fete. Betonul de clasa C25/30.

–Data prezentarii proiectului la verificare: 20.09.2020.

DOCUMENTE PREZENTATE LA VERIFICARE:

–Tema de proiectare

–Certificatul de urbanism nr.

–Avize obtinute

–Autorizatia de construire nr. eliberata de primaria

–Raportul expertizei tehnice (la proiecte de punere in siguranta actiunea cutremurelor, reabilitare Termica, extinder, modernizari etc.)

–Memoriul elaborat de proiectant in care se prezinta solutia adoptata pentru respectarea cerintelor Verificate;

–Alte documente;

CONCLUZII URMARE VERIFICARII:

Se va utiliza beton de clasa C25/30

–Urmare verificarii se considera proiectul corespunzator, semnandu-se si stampilindu-se conform indrumatorului;

Am primit doua exemplare
investitor/proiectant

Am predat doua exemplare
Verificator





UNIUNEA EUROPEANA



GUVERNUL ROMANIEI



Instrumente Structurale
2014-2020

POIM

“Proiect co-finanțat din Fondul European de Dezvoltare Regionala prin Programul Operational Infrastructura Mare 2014-2020”

LISTA DOCUMENTELOR

Nr.	Nume document	Cod	Rev.	Pag.	Format	Obs.
1.	FOAIE DE CAPAT		-	1	A4	
2.	LISTA DOCUMENTELOR		-	1	A4	
3.	MEMORIU TEHNIC		0	9	A4	
4.	CAIET DE SARCINI		0	11	A4	
5.	PROGRAMUL DE CONTROL AL CALITATII EXECUTIEI LUCRARILOR		0	2	A4	
6.	PLAN COFRAJ CAMIN CV5 SI CV6		0	2	A2	
7.	PLAN ARMARE CAMIN CV5 SI CV6		0	2	A1	

Proiectare si Executie "Varianta de Ocolire Timisoara Sud"		
TIRRENA SCAVI S.p.A		
BORDEROU		Pagina
Relocare / protejare retele alimentare cu apa – Structura de rezistenta		1/1



UNIUNEA EUROPEANA



GUVERNUL ROMANIEI



Instrumente Structurale
2014-2020

POIM

**“Proiect co-finanțat din Fondul European de Dezvoltare Regionala prin Programul
Operational Infrastructura Mare 2014-2020”**

MEMORIU TEHNIC

Relocare / protejare rețele alimentare cu apă –

Structura de rezistență a caminelor CV5 și CV6

REVIZIA 2

Titlul contractului: Proiectare și Executie "Varianta de Ocolire Timisoara Sud"
Contract Nr. 92/87467/19.12.2018
Proiect Nr. 10036

Beneficiar: COMPANIA NATIONALA DE ADMINISTRARE A



INFRASTRUCTURII RUTIERE S.A.

**Antreprenor
și Proiectant General:** TIRRENA SCAVI S.p.A



Proiectant de specialitate: S.C. PROTELCO S.A.



Proiectare și Executie "Varianta de Ocolire Timisoara Sud" TIRRENA SCAVI S.p.A	
MEMORIU TEHNIC Relocare / protejare rețele alimentare cu apă – Structura de rezistență	Pagina 1/9



UNIUNEA EUROPEANA



GUVERNUL ROMÂNIEI



Instrumente Structurale
2014-2020

POIM

**“Proiect co-finanțat din Fondul European de Dezvoltare Regionala prin Programul
Operational Infrastructura Mare 2014-2020”**

1) Introducere:

Proiectata ca parte integranta a centurii ocolitoare a municipiului Timisoara, **Varianta de ocolire Timisoara Sud** completeaza celelalte doua tronsoane ale centurii: varianta de Nord, **in prezent** executata intre DN6 (calea Lugojului) si DN 69 (calea Aradului) si varianta de Vest preconizata a se realiza ulterior intre DN 69 (calea Aradului) si canalul Bega, incluzand podul peste Bega, la sud de DN 59A.

Pentru elaborarea documentatiilor referitoare la: Studiul de Fezabilitate, Proiect Tehnic, Detalii de Executie si Documentatia de Atribuire pentru Variantele de ocolire Barlad si Timisoara Sud, Beneficiarul a semnat in anul 2010 un Contract cu Asocierea SC Search Corporation SRL & SC TECNIC Consulting Engineering Romania SRL.

Proiectul pentru „**Varianta de ocolire Timisoara Sud**”, intocmit in cursul anului 2010 a fost finalizat la faza de Proiect Tehnic in mai 2011 (denumit in continuare Proiect Ilustrativ) si a fost scos la licitatie de catre CNAIR in aprilie 2017.

In urma finalizarii procedurii de atribuire, in ianuarie 2018 compania TIRRENA SCAVI S.p.A. Italia a fost desemnata castigatoare pentru Contractul „Proiectare si Executie Varianta de Ocolire Timisoara Sud”.

Contractul Nr. **92/87467/19.12.2018** intre CNAIR si TIRRENA SCAVI S.p.A. a fost semnat in data de 19 decembrie 2018, dupa finalizarea contestatiilor.

2) Obiectul proiectului

Centura ocolitoare a municipiului Timișoara este formata din trei segmente distincte:

- Varianta de Nord - care se desfasoara intre DN 6 si DN 69 (E671), in lungime de 12.3 km;
- Varianta de Vest - care se desfasoara intre DN 69 (E671) si piciorul rampei sud al podului ce traverseaza canalul Bega (la sud de DN 59 A) - obiectiv aflat inca in faza de studiu;
- **Varianta de ocolire Timișoara Sud** care se desfasoara in partea de sud a municipiului de la trecerea peste canalul Bega (DJ 591), intersectand DN 59 (E70), indreptandu-se spre partea de est a

Proiectare si Executie "Varianta de Ocolire Timisoara Sud" TIRRENA SCAVI S.p.A	
MEMORIU TEHNIC Relocare / protejare retele alimentare cu apa – Structura de rezistenta	Pagina 2/9



UNIUNEA EUROPEANA



GUVERNUL ROMÂNIEI



“Proiect co-finanțat din Fondul European de Dezvoltare Regionala prin Programul Operational Infrastructura Mare 2014-2020”

municipiului, pana la DN6 (km 549+076 - jonctiunea cu Varianta Nord), inchizand astfel, varianta de ocolire ce inconjoara întreg municipiul.

Pe langa beneficiile locale, proiectul are ca principala atributie fluidizarea traficului intern si international care intra in tara prin zona Stamora Moravita, se desfasoara pe DN 59, ajunge in zona Timisoara si se indreapta catre centrul tarii pe DN 6 sau pe traseul autostrazii Arad –Timisoara - Lugoj.

3) Descrierea lucrarilor

Traseul proiectului Varianta de ocolire Timisoara Sud se desfășoară pe teritoriul administrativ al Județului Timis, municipiul Timișoara, Sânmihaiu Român, Șag, Giroc, Mosnița Nouă si Ghiroda, in extravilan.

Lungimea totala a tronsonului este de 25,690 km.

Profilul transversal tip conform "Norme tehnice privind proiectarea, construirea si modernizarea drumurilor" aprobate prin ordinul MT nr. 45/1998 pentru clasa tehnica III - drum national European. Viteza de proiectare prevazuta este de 80 km/h.

4) Lucrarile de mutare/protejare utilitati

Retele Apa – Detinator retea AQUATIM S.A.

a. Situatia existenta

Realizarea caracteristicilor drumului prevazute a fi executate in cadrul acestui proiect conduc la lucrari de mutare si protejare a retelelor si instalatiilor existente.

In acest scop, impreuna cu detinatorii de retele din zona drumului, s-a realizat o identificare a acestora.

b. Situatia proiectata

Se prevede relocarea conductel PEHD, PE100, SDR17, PN10, De355x21.1mm si / sau protejarea lor cu tuburi otel. De asemenea, se prevad camine de vane in punctele caracteristice ale retelei, stanga-dreapta subtraversarilor.

c. Descrierea executiei caminelor de vizitare

Scopul acestui subcapitol este de a detalia principalele procese necesare executarii caminelor de beton. Conform proiectului de relocare, se propune construirea caminelor de vane Cv5 si Cv6 din beton care au aceeasi dimensiune in plan, respectiv acelasi mod de distribuire al armaturilor.

Proiectare si Executie "Varianta de Ocolire Timisoara Sud"	
TIRRENA SCAVI S.p.A	
MEMORIU TEHNIC	
Relocare / protejare retele alimentare cu apa – Structura de rezistenta	Pagina 3/9



UNIUNEA EUROPEANA



GUVERNUL ROMÂNIEI



Instrumente Structurale
2014-2020

POIM

“Proiect co-finanțat din Fondul European de Dezvoltare Regională prin Programul Operational Infrastructura Mare 2014-2020”

Caminele de vane Cv5 si Cv6 proiectate sunt localizate in intervalul km 0+540÷km 0+680, au o forma patrata in plan de 1,40 m x 1,40m, cu dimensiunile exterioare de 1,80 m x 1,80m. Inaltimea interioara a caminului este de 1,80 m.

Radierul va avea o grosime de 20 cm, fiind armat cu plasa sudata Bst500 de diametru Ø8 la un pas de 10 cm. Peretii, a caror grosime este de 20 cm, sunt armati cu plasa sudata SR438-3 – 100mm x 100mm, diametrul Ø 8. Golurile de trecere ale conductelor din pereti se vor borda cu otel Bst500 de diametru Ø10, conform planurilor anexate. Placa de la partea superioara are dimensiunile in plan de 1,80 m x 1,80 m cu o grosime de 20 cm, armata cu plasa sudata SR438-3 – 100mm x 100mm, diametrul Ø 8.

Acoperirea cu beton a armaturilor este de 5cm, clasa de beton utilizata este C25/30, CEM II A-LL 42,5 R, clasa de expunere XC2.

Scara de acces este formata din trepte de otel Bst500 cu diametrul Ø 20. Capacul de acces in camin este din fonta cu forma patrata sau circulara, se va alege in functie de pozitia caminului fata de drum, respectiv capac carosabil clasa D400, in cazul caminelor carosabile, capac necarosabil clasa C250.

Inainte de inceperea lucrarilor de executie ale drumului se vor face sondaje pentru identificarea retelelor. In cazul in care situatia existenta din teren nu concorda cu cea prezentata in documentatie, se va contacta proiectantul in vederea revizuirii proiectului/emiterii dispozitiilor de santier.

5) Norme tehnice

Principalele norme tehnice care au stat la baza elaborarii proiectului sunt urmatoarele:

- STAS 10.101/0A -77 Acțiuni în construcții. Clasificarea și gruparea acțiunilor
- STAS 10.101/1-78 Greutăți tehnice și încărcări permanente
- STAS 10.101/2A1-87 Încărcări tehnologice din exploatare
- STAS 10.107/0-90 Calculul și alcătuirea elementelor structurale din beton armat și beton precomprimat
- P100-1/2006 Normativ pentru proiectarea antiseismică a construcțiilor de locuințe, social culturale, agrozootehnice și industriale
- P118-83 Norme tehnice de proiectarea și realizarea construcțiilor, privind protecția la acțiunea focului
- SR 8591-97 - Rețele edilitare subterane. Condiții de amplasare
- STAS 10102-75 - Construcții de beton, beton armat, și beton precomprimat

6) Norme de sanatate si securitate in munca

Respectarea normelor de securitate si sanatate in munca pe toata perioada executiei lucrarilor prezinta o obligatie a carei indeplinire revine in

Proiectare si Executie "Varianta de Ocolire Timisoara Sud"	
TIRRENA SCAVI S.p.A	
MEMORIU TEHNIC	
Relocare / protejare retele alimentare cu apa – Structura de rezistenta	Pagina 4/9



UNIUNEA EUROPEANA



GUVERNUL ROMÂNIEI



**“Proiect co-finanțat din Fondul European de Dezvoltare Regionala prin Programul
Operational Infrastructura Mare 2014-2020”**

exclusivitate Antreprenorului, in functie de echipamentele si tehnologiile adoptate.

Fara a putea fi considerata completa, lista informativa a normelor care trebuie respectate este prezentata in continuare:

- Legea 10/1995 privind calitatea in constructii cu modificarile si completarile ulterioare;
- Legea 319/2006 cu privire la S.S.M. publicata in Monitorul Oficial, Partea I, nr. 646/26.07.2006 cu modificarile si completarile ulterioare, Legea nr. 51/2012, Legea nr. 187/2012;
- HG 1425/2006 11. XI pentru aprobarea Normelor Metodologice de aplicare a prevederilor Legii Securitatii si Sanatatii in Munca nr. 319/06 cu modificarile si completarile ulterioare;
- HG 1242 /2011 Modificarea Normelor Metodologice de aplicare a prevederilor Legii SSM nr. 319/2006
- HG 971/2006 – Cerinte minime pentru Semnalizarea de Securitate si/sau Sanatate la locul de munca cu modificarile aduse prin HG nr. 359/2015;
- HG 1091/2006 – Cerinte minime de S.S.M. pentru locul de munca;
- HG 1048/2006 - Cerinte minime de S.S.M. pentru utilizarea de catre lucratori a echipamentelor individuale de protectie a locului de munca;
- HG 1051/2006 - Cerinte minime de S.S.M. pentru manipularea manuala a maselor care prezinta riscuri pentru lucratori in special afectiuni dorsolombare;
- H.G. nr. 1136 / 2006 privind cerintele minime de securitate si sanatate referitoare la expunerea lucratorilor la riscuri generate de campuri electromagnetice;
- HG 300/2006 – Hotarare privind cerintele minime de S.S.M. pentru santiere temporare sau mobile cu modificarile aduse prin HG nr.601/2007;
- HG 355/2007 – Hotarare privind supravegherea sanatatii lucratorilor modificata si completata cu HG 1169 /2011 – Hotarare pentru modificarea si completarea HG 355/2007 privind supravegherea sanatatii lucratorilor si HG nr. 37/2008;
- HG 493/2006 – privind cerintele minime de securitate si sanatate referitoare la expunerea lucratorilor la riscurile generate de zgomot;
- HG 1146/2006 - Cerinte minime de S.S.M. Pentru utilizarea echipamentelor de munca;
- H.G. nr. 115 / 2004 privind stabilirea cerintelor esentiale de securitate ale echipamentelor individuale de protectie si a conditiilor pentru introducerea lor pe piata; cu modificarile si completarile ulterioare;
- HG nr. 1028/2006 – privind cerintele minime de securitate si sanatate in munca referitoare la utilizarea echipamentelor cu ecran de vizualizare, publicata in Monitorul Oficial al Romaniei nr. 710 din 18 august 2006;

Proiectare si Executie "Varianta de Ocolire Timisoara Sud"	
TIRRENA SCAVI S.p.A	
MEMORIU TEHNIC	Pagina
Relocare / protejare retele alimentare cu apa – Structura de rezistenta	5/9



UNIUNEA EUROPEANA



GUVERNUL ROMÂNIEI



“Proiect co-finanțat din Fondul European de Dezvoltare Regionala prin Programul Operational Infrastructura Mare 2014-2020”

Instructiuni proprii intocmite in conformitate cu legislatia in vigoare, specifice fiecarui loc de munca/post de lucru (ex. I.P. pentru utilizarea echipamentelor actionate electric, I.P. impotriva pericolului de electrocutare, I.P. manipulare si transport mase, I.P. privind lucrul la inaltime, I.P. privind transportul, depozitarea si utilizarea oxigenului si acetilenei, I.P. privind distributia apei, etc.)

Pe întreaga durată de derulare a lucrărilor de construcții, executantul va lua toate măsurile de protecție a muncii necesare evitării oricărui accident de muncă, în funcție de situația concretă din teren.

La executarea lucrărilor șeful de echipă va lua măsuri pentru evitarea accidentelor cu respectarea prevederilor din Legea nr. 319/2006 a securității și sănătății în muncă.

Personalul salariat care beneficiază de echipament și de dispozitive individuale de protecție trebuie instruit asupra caracteristicilor și modului de utilizare a acestora, să le prezinte la verificările periodice prevăzute și să solicite înlocuirea sau completarea lor când nu mai asigură funcția de protecție.

Înainte de începerea lucrărilor se va verifica dacă s-au luat toate măsurile tehnice și organizatorice prevăzute în Instrucțiunile proprii de securitate și sănătate în muncă.

7) Măsuri de protecție și aparare împotriva incendiilor și situațiilor de urgență

La execuția lucrărilor se vor respecta cu strictețe:

- Legea nr. 307/2006 privind apărarea împotriva incendiilor; cu modificările și completările ulterioare;
- Ordin nr. 163/2007 privind Normele generale de aparare împotriva incendiilor;
- Legea nr. 481 din 8 noiembrie 2004 privind protecția civilă, modificată și completată de legea 212 din 2006;
- Hotărâre de Guvern nr. 642 din 29 iunie 2005 pentru aprobarea Criteriilor de clasificare a unităților administrativ – teritoriale, instituțiilor publice și operatorilor economici din punct de vedere al protecției civile;
- Hotărâre de Guvern nr. 501 din 1 iunie 2005 pentru aprobarea Criteriilor privind asigurarea mijloacelor de protecție individuală a cetățenilor;
- Hotărâre de Guvern nr. 2288 din 9 decembrie 2004 pentru aprobarea repartizării principalelor funcții de sprijin pe care le asigură ministerele, celelalte organe centrale și organizațiile nonguvernamentale privind prevenirea și gestionarea situațiilor de urgență;
- Ordin nr. 1184 din 6 februarie 2006 pentru aprobarea Normelor privind organizarea și asigurarea activității de evacuare în situații de urgență;
- OUG nr. 195/2002 privind circulația pe drumurile publice actualizată prin OUG nr.63/2006;

Proiectare și Executie "Varianta de Ocolire Timisoara Sud"	
TIRRENA SCAVI S.p.A	
MEMORIU TEHNIC	
Relocare / protejare rețele alimentare cu apă – Structura de rezistență	Pagina 6/9



UNIUNEA EUROPEANA



GUVERNUL ROMÂNIEI



**“Proiect co-finanțat din Fondul European de Dezvoltare Regionala prin Programul
Operational Infrastructura Mare 2014-2020”**

- Ordin nr.1084 din 22 decembrie 2003 privind aprobarea procedurilor de notificare a activitatilor care prezinta pericole de producere a accidentelor majore in care sunt implicate substante periculoase si respectiv a accidentelor majore produse;
- Ordin nr.192 din 2 august 2012 pentru aprobarea Regulamentului privind gestionarea situatiilor de urgenta generate de inundatii, fenomene meteorologice periculoase, accidente la constructii hidrotehnice, polluari accidentale pe cursurile de apa si poluari marine in zona costiera;
- Ordin nr. 712 din 23 iunie 2005 pentru aprobarea Dispozitiilor generale privind instruirea in domeniul prevenirii si stingerii incendiilor si instruirea in domeniul protectiei civile;
- HGR nr. 1492 din 9 septembrie 2004 privind principiile de organizare, functionarea si atributiile serviciilor de urgenta profesioniste;
- Legea nr. 15 din 28.02.2005 pentru aprobarea Ordonantei de urgenta a Guvernului nr. 21/2004 privind Sistemul National de Management al Situatiilor de Urgenta;
- OMAI 1259/10.04.2006 privind organizarea activitatii de instiintare, alarmare, avertizare, prealarmare in situatii de protectie civila;
- ORDIN nr. 158 din 22 februarie 2007 pentru aprobarea Criteriilor de performanta privind constituirea, incadrarea si dotarea serviciilor private pentru situatii de urgenta;
- Ordin nr. 210/2007 – pentru aprobarea Metodologiei privind identificarea, evaluarea si controlul riscurilor de incendiu, publicat in Monitorul Oficial nr. 360 din 28 mai 2007, cu modificarile si completarile ulterioare;
- HG nr. 955/2010 privind aplicarea prevederilor legii SSM 319/2006; Instructiunile proprii de prevenire si protectie in situatii de urgenta elaborate in cadrul societatii;
- Instructiuni proprii privind acordarea primului ajutor la locul accidentului.
- Ordin 3/2011 pentru aprobarea Normelor metodologice de avizare și autorizare privind securitatea la incendiu și protecția civilă publicat in Monitorul Oficial 36/2011 din 14 ianuarie 2011.

ATENȚIUNE: In cazurile in care in activitatea de execuție apar operațiuni care nu sunt acoperite de normele existente, conducătorul subunitatii are obligația sa elaboreze norme locale, corelate cu cele specifice proceselor tehnologice ce se desfasoara in zonele de lucru, astfel incat toate operațiunile sa decurgă in deplina securitate a muncii. După redactare, normele locale respective vor fi aprobate de conducătorul unitarii de construcții montaj după care se va face obligatoriu instruirea personalului muncitor. Se vor respecta si toate prevederile din normativul paza si siguranța împotriva incendiilor (PSI)

Proiectare si Executie "Varianta de Ocolire Timisoara Sud"	
TIRRENA SCAVI S.p.A	
MEMORIU TEHNIC	Pagina
Relocare / protejare rețele alimentare cu apa – Structura de rezistenta	7/9



UNIUNEA EUROPEANA



GUVERNUL ROMÂNIEI



**“Proiect co-finanțat din Fondul European de Dezvoltare Regionala prin Programul
Operational Infrastructura Mare 2014-2020”**

precum și cele din prescripțiile tehnice pentru executarea lucrărilor de construcții-montaj, a caror nerespectare ar putea conduce la accidente de muncă și/sau îmbolnăviri profesionale.

8) Implicații asupra mediului înconjurător

Reziduurile și deșeurile rezultate în timpul execuției lucrărilor se vor colecta în locuri special amenajate și vor fi evacuate ritmic de întreprinderile executante, pentru evitarea poluării zonei.

Poluarea acustică produsă este în limitele admise.

După terminarea lucrărilor, materialele și sculele folosite se adună și se transportă la sediul firmei constructoare, respectând condițiile autorizației de construcție. La alegerea traseelor și amplasamentelor instalațiilor s-au respectat distanțele față de obiectivele și gospodăriile supra și subterane și alte obiective de interes public.

La finalizarea lucrărilor se va realiza nivelarea și tasarea solului. Materialele necesare realizării lucrării se vor depozita în locuri marcate, după terminarea lucrării, zonele ocupate se vor elibera. Accesul utilajelor în zonă se va face pe drumurile de acces din zonă. Lucrările proiectate nu au impact semnificativ asupra mediului.

Materialele rezultate din demontări se vor transporta, prin grija beneficiarului, la locurile stabilite de deținătorul rețelei.

Se vor respecta prevederile legislației de mediu în vigoare:

- OUG nr. 195/22.12.2005 privind protecția mediului aprobat prin Legea nr. 265/29.06.2006 - M. Of. nr. 1196/2005, M. Of. nr. 586/2006, cu modificările aduse prin OUG nr. 57/2007, OUG nr. 164/ 2008, OUG nr.598/2012, Legea nr.226/2013.
- Ordinul nr. 135/2010 privind aprobarea Metodologiei de aplicare a evaluării impactului asupra mediului pentru proiecte publice și private.
- Ordinul nr. 863/2002 privind aprobarea Ghidurilor metodologice aplicabile procedurii cadru de evaluare a impactului asupra mediului - M. Of. nr. 52/2003.
- H.G. nr. 445/2009 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului, cu modificările aduse prin HG nr. 17/2012.
- Legea nr. 107/25.09.1996 – Legea apelor - M. Of. nr. 244/ 1996, cu modificările aduse prin Legea nr.310/2004, Legea 112/2006, OUG nr. 3/2010, Legea 196/2015.
- Legea nr. 310/28.06.2004 pentru modificarea și completarea Legii Apelor nr. 107/1996 - M. Of. nr. 584/ 2004 cu completările și modificările ulterioare.
- Legea nr. 112/04.05.2006 pentru modificarea și completarea Legii Apelor nr. 107/1996 - M. Of. nr. 413/ 2006.

Proiectare și Executie "Varianta de Ocolire Timisoara Sud"	
TIRRENA SCAVI S.p.A	
MEMORIU TEHNIC	Pagina
Relocare / protejare rețele alimentare cu apă – Structura de rezistență	8/9



UNIUNEA EUROPEANA



GUVERNUL ROMÂNIEI



Instrumente Structurale
2014-2020

POIM

**“Proiect co-finanțat din Fondul European de Dezvoltare Regionala prin Programul
Operational Infrastructura Mare 2014-2020”**

- H. G. nr. 188/28.02.2002 pentru aprobarea unor norme privind condițiile de descărcare în mediul acvatic a apelor uzate - M. Of. nr. 187/ 2002 cu modificările și completările ulterioare.

- H. G. nr. 352/21.04.2005 privind modificarea și completarea H.G. nr. 188/ 2002 pentru aprobarea unor norme privind condițiile de descărcare în mediul acvatic a apelor uzate - M. Of. nr. 398/ 2005.

- Ordinul nr. 462/01.07.1993 privind aprobarea Condițiilor tehnice privind protecția atmosferei și normele metodologice privind determinarea emisiilor de poluanți atmosferici produși de surse staționare - M. Of. nr. 190/1993, cu modificările aduse prin HG nr 128/2002, Ordin nr. 592/2002.

- LEGE nr. 104 din 15 iunie 2011 privind calitatea aerului înconjurător - publicata in MO 452 / 28 iunie 2011, cu modificările aduse prin HG nr.336/2015.

- LEGE nr. 211 din 15 noiembrie 2011 privind regimul deșeurilor - REPUBLICARE in MO 220 din data de 28 martie 2014.

- H.G. nr. 235/22.03.2007 privind gestionarea uleiurilor uzate - M. Of. nr. 199/2007.

- LEGE nr. 249/2015 privind modalitatea de gestionare a ambalajelor și deșeurilor de ambalaje - M. Of. nr. 809 din 30.10.2015.

Intocmit,
Ing. Elena Manea



Proiectare si Executie "Varianta de Ocolire Timisoara Sud"	
TIRRENA SCAVI S.p.A	
MEMORIU TEHNIC	Pagina 9/9
Relocare / protejare rețele alimentare cu apa – Structura de rezistenta	



LINIILE EUROPEANE



GUVERNUL ROMÂNIEI



Instrumente Structurale
2014-2020

DOM

**“Proiect co-finanțat din Fondul European de Dezvoltare Regională prin Programul
Operational Infrastructura Mare 2014-2020”**

CAIET DE SARCINI

1. PREZENTAREA LUCRĂRII, CARACTERISTICILE TEHNICE ȘI DE CALITATE

Obiectul și scopul lucrării: Proiectare și Executie "Varianta de Ocolire Timisoara Sud"

Detinator: AQUATIM S.A.

Scopul lucrării: Relocare / protejare rețele distribuție gaze naturale. Proiectarea structurilor din beton.

2. DOCUMENTE DE REFERINȚĂ CARE STAU LA BAZA ELABORĂRII CAIETULUI DE SARCINI

Documentele care stau la baza elaborării caietului de sarcini sunt:

- Tema de proiectare și proiectul tehnic;
- Plan de amplasare în zonă.

3. RECOMANDĂRI GENERALE

3.1. SCOPUL

Prezentul caiet de sarcini se referă la pregătirea execuției, execuția, verificarea și recepția lucrărilor de construire a căminelor de vizitare pe rețelele de apă relocate propuse a fi aprobate de beneficiar și operatorul conductelor.

3.2. RELATIA CU AUTORITATILE

Contractorul va respecta toate regulile, codurile și legile aflate în vigoare ale autorităților locale și naționale și alte instituții având jurisdicție asupra oricărui aspect al lucrărilor, ca de exemplu: siguranța, explozii, drumuri, cursuri de ape, facilități subterane și altele care pot fi întâlnite de-a lungul executării contractului.

3.3. MATERIALE UTILIZATE:

Generalități

Materialele utilizate pentru realizarea tronsonului de conductă vor fi verificate în ceea ce privește aspectul, dimensiunile, marcajul și certificatele de calitate emise de producător la aducerea pe șantier.

Certificatele de calitate emise de furnizor trebuie să corespundă cerințelor de calitate, de recepție și de marcă prevăzute în documentația de execuție și legislația în vigoare.

Materialele trebuie să fie marcate și însoțite de buletine de încercare emise de producător, cu rezultate conform documentației de execuție.

Beneficiarul are dreptul de a urmări și verifica execuția materialelor, semifabricatelor sau produselor la unitățile producătoare în toate fazele de lucru.

Cimenturi

Pentru realizarea claselor de beton prevăzute în proiect se recomandă folosirea sortimentului de ciment CEM II/A-LL 42.5R, fără adaosuri, cu rezistență

Proiectare și Executie "Varianta de Ocolire Timisoara Sud" TIRRENA SCAVI S.p.A	
CAIET DE SARCINI Relocare / protejare rețele alimentare cu apă – Structura de rezistență	Pagina 1/11



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI



“Proiect co-finanțat din Fondul European de Dezvoltare Regională prin Programul Operational Infrastructura Mare 2014-2020”

initiala normala, clasa de expunere XC2 conform conditiilor tehnice din SR EN 197-1-2011.

Agregate

Pentru prepararea betoanelor avand densitatea aparenta cuprinsa intre 2001-2500kg/m³, se folosesc agregate cu densitate normala (1201-2000kg/m³), provenite din sfaramarea naturala si/sau din concasarea rocilor. Pentru prepararea betoanelor se vor utiliza sorturile:

- nisip de granulozitate intre 0 si 3mm si 3 la 7 mm;
- pietris de granulozitate intre 7 si 16 mm si 16 si 31mm.

Utilizarea altor sorturi de agregate se poate face numai cu acordul proiectantului. Curba de granulozitate a agregatului total trebuie sa se incadreze in zona recomandata conform tabelelor din Normativul NE012-1/2007.

Apa

Apa utilizata la prepararea betoanelor poate sa provina reteaua publica sau alta sursa, dar in acest caz trebuie sa indeplineasca conditiile tehnice prevazute in NE012-1/2007.

Aditivi

Aditivii sunt produse chimice care se adauga in beton in cantitati mai mici sau egale cu 5% substanta uscata fata de masa cimentului.

Utilizarea aditivilor la prepararea betoanelor are ca scop:

- imbunatatirea lucrabilitatii, in cazul elementelor cu armaturi dese, sectiuni subtiri sau a betonului pompat;
- obtinerea de betoane de clasa superioara; reglarea procesului de intarire, intarziere sau accelerare, in functie de cerintele tehnologice;
- cresterea rezistentei, durabilitatii si imbunatatirea omogenitatii betonului
- imbunatatirea impermeabilitatii.

Otelul pentru armaturi

Lucrarile de armare vor respecta prevederile codului Normativului NE012-2/2010 cap.8 precum si indicatiile proiectului. Se va asigura grosimea stratului de acoperire cu distantieri din mortar sau plastic, utilizarea cupoanelor din otel beton in acest scop fiind interzisa. Se va face receptia armaturilor inainte de turnarea betonului cu incheierea procesului verbal de lucrari ascunse corespunzator. Armaturile vor avea calitatea, diametrul si pozitia conform planului de armare. In cazul in care sunt diferente intre plan si extrasul de armare, se vor respecta indicatiile din plan. Otelul pentru beton utilizat in acest proiect este Bst500, respectiv plasa sudata SR438-3 100mm x 100mm, SPPB8. Diametrul, lungimea si modul de fasonare al barelor fiind detaliat in extrasul de armatura aferent planului anexat. Otelul beton trebuie sa respecte toate conditiile indicate in STAS438/1-89.

Cofrajele si sustinerile lor

Cofrajele se vor executa din lemn sau metal conform prevederilor Normativului NE012-2/2010 cap.7 si vor fi receptionate de constructor.

Proiectare si Executie "Varianta de Ocolire Timisoara Sud"	
TIRRENA SCAVI S.p.A	
CAIET DE SARCINI	
Relocare / protejare retele alimentare cu apa – Structura de rezistenta	Pagina 2/11