



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"**

3	1+313	C2	C2	<p>Au fost amplasate pe pozitie elementele casetate prefabricate tip C2 din beton, si aripile prefabricate. Podetul este partial colmatat. Santurile existente nu sunt racordate la podet</p> <p>Există documente de calitate aprobate de către persoanele responsabile până la faza de lucru: verificarea calității betonului – protecție hidroizolație.</p> <p>Dispozitii de santier: DS09, DS13, DS29</p>	<p><b>Constatări:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• podețul este realizat parțial;</li> <li>• zonele de la capetele podețului nu sunt amenajate corespunzător iar în interior podețului există material aluvionar.</li> </ul> <p><b>Recomandări:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• îndepărtarea materialului din interiorul podețului;</li> <li>• realizarea tuturor lucrărilor auxiliare podețului conform documentației de proiectare.</li> </ul>
4	1+960	C2	C2	<p>Au fost amplasate pe pozitie elementele casetate prefabricate tip C2 din beton, si aripile prefabricate. Podetul este partial colmatat.</p>	<p><b>Constatări:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• podețul este realizat parțial;</li> <li>• conform proiect hidroizolația membrană bituminoasă se</li> </ul>

Proiectare si Executie "Varianta de Ocolire Timisoara Sud"	
PROIECT TEHNIC – REST DE EXECUTAT MEMORIU TEHNIC GENERAL	Pagina 111/219



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"**

				<p>Sunt executati cca. 30 m din santurile pereate cu beton, pentru devierea proiectata.</p> <p>Nu au fost executate separatoarele de hidrocarburi pentru epurarea apelor.</p> <p>Există documente de calitate aprobate de către persoanele responsabile până la faza de lucru: turnare mortar – protecție hidroizolație.</p> <p>Dispozitii de santier: DS09, DS13, DS29</p>	<p>protejează cu geotextil. În documentele de calitate se menționează că protecția s-a realizat cu mortar M100 – 4cm.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• mortarul de protecție hidroizolație prezintă fisuri;</li> <li>• zonele de la capetele podețului nu sunt amenajate corespunzător iar în interior podețului există material aluvionar.</li> </ul> <p><b>Recomandări:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• îndepărtarea materialului din interiorul podețului;</li> <li>• lucrări de reparații la mortarul de protecție sau turnarea peste stratul existent a unui nou strat de protecție;</li> <li>• realizarea tuturor lucrărilor auxiliare podețului conform</li> </ul>
--	--	--	--	---	--

Proiectare si Executie "Varianta de Ocolire Timisoara Sud"	
PROIECT TEHNIC – REST DE EXECUTAT MEMORIU TEHNIC GENERAL	Pagina 112/219



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"**

					documentației de proiectare.
5	2+387	D3	D3	<p>Au fost amplasate pe pozitie elementele dalate prefabricate tip D3 din beton, si aripile prefabricate. Podetul este partial colmatat. Santurile existente nu sunt racordate la podet. Nu au fost executate separatoarele de hidrocarburi pentru epurarea apelor.</p> <p>Există documente de calitate aprobate de către persoanele responsabile până la faza de lucru: execuție strat inferior de fundație în zona podețului.</p> <p>Dispozitii de santier: DS09, DS13, DS29</p>	<p><b>Constatări:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• podețul este realizat parțial;</li> <li>• zonele de la capetele podețului nu sunt amenajate corespunzător iar în zona podețului stagnează apa.</li> </ul> <p><b>Recomandări:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• realizarea de lucrărilor care să faciliteze evacuare apelor din zona podețului;</li> <li>• realizarea tuturor lucrărilor auxiliare podețului conform documentației de proiectare.</li> </ul>
6	2+745	D5	D5	Au fost amplasate pe pozitie elementele dalate prefabricate tip	<p><b>Constatări:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• podețul este realizat parțial;</li> </ul>

**Proiectare si Executie "Varianta de Ocolire Timisoara Sud"**

**PROIECT TEHNIC – REST DE EXECUTAT  
MEMORIU TEHNIC GENERAL**

Pagina  
113/219





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”**

				<p>D5 din beton, si aripile prefabricate. Podetul este partial colmatat. Santurile existente nu sunt racordate la podet. Nu au fost executate separatoarele de hidrocarburi pentru epurarea apelor.</p> <p>Există documente de calitate aprobate de către persoanele responsabile până la faza de lucru: turnare mortar - protecție hidroizolație.</p> <p>Dispozitii de santier: DS09, DS13, DS20,</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• zonele de la capetele podețului nu sunt amenajate corespunzător iar în zona podețului stagnează apa;</li> <li>• a fost identificată o ruptură în terasament în apropierea podețului pe partea dreaptă a drumului.</li> </ul> <p><b>Recomandări:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• realizarea de lucrărilor care să faciliteze evacuare apelor din zona podețului;</li> <li>• realizarea tuturor lucrărilor auxiliare podețului conform documentației de proiectare.</li> </ul>
7	3+180	D3	D3	<p>Au fost amplasate pe pozitie elementele dalate prefabricate tip D3 din beton, si aripile prefabricate. Podetul este partial colmatat.Santurile existente nu sunt racordate la podet.</p>	<p><b>Constatări:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• podețul este realizat parțial;</li> <li>• zonele de la capetele podețului nu sunt amenajate corespunzător iar în zona podețului stagnează apa.</li> </ul>

Proiectare si Executie "Varianta de Ocolire Timisoara Sud"	
PROIECT TEHNIC – REST DE EXECUTAT MEMORIU TEHNIC GENERAL	Pagina 114/219





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”**

				<p>Nu au fost executate separatoarele de hidrocarburi pentru epurarea apelor.</p> <p><b>Există documente de calitate aprobate de către persoanele responsabile până la faza de lucru: turnare mortar - protecție hidroizolație.</b></p> <p>Dispozitii de santier: DS09, DS12, DS13</p>	<p><b>Recomandări:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• realizarea de lucrărilor care să faciliteze evacuare apelor din zona podețului;</li> <li>• realizarea tuturor lucrărilor auxiliare podețului conform documentației de proiectare.</li> </ul>
8	4+073	C2”	<p><b>C2</b> <b>Conform DS</b> <b>Nr.07/28.05.2020</b></p>	<p>Au fost amplasate pe pozitie elementele casetate prefabricate tip C2 din beton, si aripile prefabricate. Podețul este partial colmatat. Santurile nu sunt executate. Nu au fost executate separatoarele de hidrocarburi pentru epurarea apelor.</p> <p><b>Există documente de calitate aprobate de către persoanele responsabile până la faza de lucru: turnare mortar – protecție hidroizolație.</b></p>	<p><b>Constatări:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• podețul este realizat parțial;</li> <li>• conform proiect hidroizolația membrană bituminoasă se protejează cu geotextil. În documentele de calitate se menționează că protecția s-a realizat cu mortar M100 – 4cm.</li> <li>• zonele de la capetele podețului nu sunt amenajate corespunzător iar în</li> </ul>

<b>Proiectare si Executie "Varianta de Ocolire Timisoara Sud"</b>	
<b>PROIECT TEHNIC – REST DE EXECUTAT</b> <b>MEMORIU TEHNIC GENERAL</b>	Pagina 115/219



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”**

				Dispozitii de santier: DS07,DS09, DS13, DS29	<p>zona podețului stagnează apa.</p> <p><b>Recomandări:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>realizarea de lucrărilor care să faciliteze evacuare apelor din zona podețului;</li> <li>realizarea tuturor lucrărilor auxiliare podețului conform documentației de proiectare.</li> </ul>
9	4+132	D3	D3	<p>Au fost amplasate pe pozitie elementele dalate prefabricate tip D3 din beton, si aripile prefabricate.</p> <p>Podetul este partial colmatat. Santurile existente nu sunt racordate la podet.</p> <p>Nu au fost executate separatoarele de hidrocarburi pentru epurarea apelor.</p> <p><b>Există documente de calitate aprobate de către persoanele responsabile până la faza de lucru: turnare mortar – protecție hidroizolație.</b></p>	<p><b>Constatări:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>podețul este realizat parțial;</li> <li>zonele de la capetele podețului nu sunt amenajate corespunzător iar în zona podețului stagnează apa.</li> </ul> <p><b>Recomandări:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>realizarea de lucrărilor care să faciliteze evacuare apelor din zona podețului;</li> <li>realizarea tuturor lucrărilor auxiliare podețului conform documentației de proiectare.</li> </ul>

Proiectare si Executie "Varianta de Ocolire Timisoara Sud"	
PROIECT TEHNIC – REST DE EXECUTAT MEMORIU TEHNIC GENERAL	Pagina 116/219



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"**

				Dispozitii de santier: DS09,DS13, DS19, DS29	
10	4+580	C2	C2	<p>Au fost amplasate pe pozitie elementele casetate prefabricate tip C2 din beton, si aripile prefabricate.</p> <p>Podetul este partial colmatat.</p> <p>Santurile nu sunt executate. Nu a fost executat separatorul de hidrocarburi pe partea dreapta, pentru epurarea apelor.</p> <p>Există documente de calitate aprobate de către persoanele responsabile până la faza de lucru: verificarea calității betonului – protecție hidroizolație.</p> <p>Dispozitii de santier: DS09,DS13, DS19, DS29</p>	<p><b>Constatări:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• podețul este realizat parțial;</li> <li>• zonele de la capetele podețului nu sunt amenajate corespunzător iar în zona podețului stagnează apa.</li> </ul> <p><b>Recomandări:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• realizarea de lucrărilor care să faciliteze evacuare apelor din zona podețului;</li> <li>• realizarea tuturor lucrărilor auxiliare podețului conform documentației de proiectare.</li> </ul>
11	4+955	D3	D3	<p>Au fost amplasate pe pozitie elementele dalate prefabricate tip D3 din beton, si aripile prefabricate.</p>	<p><b>Constatări:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• podețul este realizat parțial;</li> <li>• zonele de la capetele podețului nu sunt amenajate</li> </ul>

Proiectare si Executie "Varianta de Ocolire Timisoara Sud"	
PROIECT TEHNIC – REST DE EXECUTAT MEMORIU TEHNIC GENERAL	Pagina 117/219





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"**

				<p>Podetul este partial colmatat. Nu sunt executate santurile.</p> <p><b>Există documente de calitate aprobate de către persoanele responsabile până la faza de lucru: verificarea calității betonului – protecție hidroizolație.</b></p> <p>Dispozitii de santier: DS09,DS13, DS29</p>	<p>corespunzător iar în zona podețului stagnează apa.</p> <p><b>Recomandări:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>realizarea de lucrărilor care să faciliteze evacuare apelor din zona podețului;</li> <li>realizarea tuturor lucrărilor auxiliare podețului conform documentației de proiectare.</li> </ul>
12	6+327	C2	C2	<p>Au fost amplasate pe pozitie elementele casetate prefabricate tip <b>C2</b> din beton, si aripile prefabricate.</p> <p>Podetul este partial colmatat. Santurile nu sunt executate. Nu a fost executat separatorul de hidrocarburi pentru epurarea apelor. Bazinul de retentie e la nivel de sapatura.</p> <p>Există documente de calitate aprobate de către persoanele responsabile până la faza de lucru: verificarea</p>	<p><b>Constatări:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>podețul este realizat parțial;</li> <li>conform proiect hidroizolația membrană bituminoasă se protejează cu geotextil. În documentele de calitate se menționează că protecția s-a realizat cu mortar M100 – 4cm.</li> <li>zonele de la capetele podețului nu sunt amenajate corespunzător iar</li> </ul>

Proiectare si Executie "Varianta de Ocolire Timisoara Sud"	
PROIECT TEHNIC – REST DE EXECUTAT MEMORIU TEHNIC GENERAL	Pagina 118/219



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”**

				<p>calității betonului – protecție hidroizolație.</p> <p>Dispozitii de santier: DS09,DS13, DS29</p>	<p>podețul nu funcționează.</p> <p><b>Recomandări:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• îndepărtarea materialului din podeț și de la capetele acestuia;</li> <li>• realizarea tuturor lucrărilor auxiliare podețului conform documentației de proiectare.</li> </ul>
13	6+580	C2”	<p><b>C2</b> <b>Conform DS</b> <b>Nr.07/28.05.2020</b></p>	<p>Au fost amplasate pe pozitie elementele casetate prefabricate tip C2 din beton, si aripile prefabricate.</p> <p>Podetul este partial colmatat. Santurile nu sunt executate. Nu a fost executat separatorul de hidrocarburi pentru epurarea apelor. Bazinul de retentie e executat partial la nivel de sapatura</p> <p><b>Există documente de calitate aprobate de către persoanele responsabile până la faza de lucru: verificarea calității betonului – protecție hidroizolație.</b></p>	<p><b>Constatări:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• podețul este realizat parțial;</li> <li>• zonele de la capetele podețului nu sunt amenajate corespunzător iar podețul nu funcționează.</li> </ul> <p><b>Recomandări:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• îndepărtarea materialului din podeț și de la capetele acestuia;</li> <li>• realizarea tuturor lucrărilor auxiliare podețului conform documentației de proiectare.</li> </ul>

<b>Proiectare si Executie “Varianta de Ocolire Timisoara Sud”</b>	
<b>PROIECT TEHNIC – REST DE EXECUTAT</b> <b>MEMORIU TEHNIC GENERAL</b>	Pagina 119/219



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”**

				Dispozitii de santier: DS09,DS13, DS29	
14	6+840	C2”	C2”	<p>Au fost amplasate pe pozitie elementele casetate prefabricate tip C2” din beton, si aripile prefabricate. Podetul este partial colmatat. Nu sunt executate santurile pereate cu beton. Nu a fost executat separatorul de hidrocarburi pentru epurarea apelor. Bazinul de retentie s-a executat partial, la nivel de sapatura.</p> <p><b>Există documente de calitate aprobate de către persoanele responsabile până la faza de lucru: verificarea calității betonului – protecție hidroizolație.</b></p> <p>Dispozitii de santier: DS09,DS13, DS29</p>	<p><b>Constatări:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• podețul este realizat parțial;</li> <li>• în interiorul podețului, pe talveg, există material care s-a scurs când s-au colmatat rosturile prefabricatelor C2”.</li> <li>• zonele de la capetele podețului nu sunt amenajate corespunzător iar podețul nu funcționează.</li> </ul> <p><b>Recomandări:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• îndepărtarea materialului din podeț și amenajarea capetelor acestuia;</li> <li>• realizarea tuturor lucrărilor auxiliare podețului conform documentației de proiectare.</li> </ul>
15	7+700	C2”	C2”	<p>Au fost amplasate pe pozitie elementele casetate prefabricate tip</p>	<p><b>Constatări:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• podețul este realizat parțial;</li> </ul>

Proiectare si Executie "Varianta de Ocolire Timisoara Sud"	
PROIECT TEHNIC – REST DE EXECUTAT MEMORIU TEHNIC GENERAL	Pagina 120/219





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"**

				<p><b>C2"</b> din beton, si aripile prefabricate. Podetul este partial colmatat. Bazinul de retentie s-a executat partial la nivel de sapatura.</p> <p>Separatorul de hidrocarburi nu s-a executat. Santul pereat cu beton este executat pe partea dreapta a drumului, iar pe partea stanga este executat incomplet.</p> <p>Există documente de calitate aprobate de către persoanele responsabile până la faza de lucru: verificarea calității betonului – protecție hidroizolație.</p> <p>Dispozitii de santier: DS09,DS13, DS29</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• zonele de la capetele podețului nu sunt amenajate corespunzător iar în interior podețului există material aluvionar.</li> </ul> <p><b>Recomandări:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• îndepărtarea materialului din interiorul podețului;</li> <li>• realizarea tuturor lucrărilor auxiliare podețului conform documentației de proiectare.</li> </ul>
16	8+040	<b>C2"</b>	<b>C2"</b>	<p>Au fost amplasate pe pozitie elementele casetate prefabricate tip <b>C2"</b> din beton, si aripile prefabricate. Podetul este partial colmatat.</p>	<p><b>Constatări:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• podețul este realizat parțial;</li> <li>• nu s-au realizat lucrări pentru bazinul de decantare;</li> </ul>

<b>Proiectare si Executie "Varianta de Ocolire Timisoara Sud"</b>	
<b>PROIECT TEHNIC – REST DE EXECUTAT MEMORIU TEHNIC GENERAL</b>	Pagina 121/219



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”**

				<p>Nu a fost executat separatorul de hidrocarburi. Nu a fost executat bazinul de retentie.</p> <p>Există documente de calitate aprobate de către persoanele responsabile până la faza de lucru: verificarea calității betonului – protecție hidroizolație.</p> <p>Dispozitii de santier: DS09, DS29</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• zonele de la capetele podețului nu sunt amenajate corespunzător iar în interior podețului există material aluvionar.</li> </ul> <p><b>Recomandări:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• îndepărtarea materialului din interiorul podețului;</li> <li>• realizarea tuturor lucrărilor auxiliare podețului conform documentației de proiectare.</li> </ul>
17	8+460	C2”	C2”	<p>Au fost amplasate pe pozitie elementele casetate prefabricate tip C2” din beton, si aripile prefabricate. Podețul este partial colmatat. Nu a fost executat separatorul de hidrocarburi. Nu a fost executat bazinul de retentie.</p> <p>Există documente de calitate aprobate de către persoanele responsabile până la faza de lucru:</p>	<p><b>Constatări:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• podețul este realizat parțial;</li> <li>• nu s-au realizat lucrări pentru bazinul de decantare;</li> <li>• zonele de la capetele podețului nu sunt amenajate corespunzător iar în interior podețului există material aluvionar.</li> </ul> <p><b>Recomandări:</b></p>

Proiectare si Executie "Varianta de Ocolire Timisoara Sud"	
PROIECT TEHNIC – REST DE EXECUTAT MEMORIU TEHNIC GENERAL	Pagina 122/219



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"**

				<b>verificarea calității betonului – protecție hidroizolație.</b>  Dispozitii de santier: DS09,DS13, DS29	<ul style="list-style-type: none"> <li>• îndepărtarea materialului din interiorul podețului;</li> <li>• realizarea tuturor lucrărilor auxiliare podețului conform documentației de proiectare.</li> </ul>
18	9+320	C2"	C2"	<p>Au fost amplasate pe pozitie elementele casetate prefabricate tip C2" din beton, si aripile prefabricate.</p> <p>Podetul este partial colmatat.</p> <p>Nu sunt executate santurile.</p> <p>Nu a fost executat separatorul de hidrocarburi.</p> <p>Nu a fost executat bazinul de retentie.</p> <p>A fost executata devierea canalului de irigatii .</p> <p><b>Există documente de calitate aprobate de către persoanele responsabile până la faza de lucru: verificarea calității betonului – protecție hidroizolație.</b></p>	<p><b>Constatări:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• podețul este realizat parțial;</li> <li>• nu s-au realizat integral lucrările de amenajare a canalului.</li> </ul> <p><b>Recomandări:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• realizarea tuturor lucrărilor auxiliare podețului conform documentației de proiectare.</li> </ul>

Proiectare si Executie "Varianta de Ocolire Timisoara Sud"	
PROIECT TEHNIC – REST DE EXECUTAT MEMORIU TEHNIC GENERAL	Pagina 123/219





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”**

				Dispozitii de santier: DS09,DS13, DS29	
19	10+000	C2”	C2”	<p>Au fost amplasate pe pozitie elementele casetate prefabricate tip C2” din beton, si aripile prefabricate. Podetul este necuratat. Nu sunt executate santurile. Nu a fost executat separatorul de hidrocarburi. Nu a fost executat bazinul de retentie.</p> <p>Există documente de calitate aprobate de către persoanele responsabile până la faza de lucru: turnare mortar - protecție hidroizolație.</p> <p>Dispozitii de santier: DS09,DS13, DS29</p>	<p><b>Constatări:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• podețul este realizat parțial;</li> <li>• zonele de la capetele podețului nu sunt amenajate corespunzător și nu s-a realizat șanțul care dirijează apele pluviale spre canalul de irigații din zonă.</li> </ul> <p><b>Recomandări:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• realizarea tuturor lucrărilor auxiliare podețului conform documentației de proiectare.</li> </ul>
20	11+140	C2”	C2”	<p>Au fost amplasate pe pozitie elementele casetate prefabricate tip C2” din beton, si aripile prefabricate. Podetul este partial colmatat si necuratat. Nu sunt executate santurile.</p>	<p><b>Constatări:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• podețul este realizat parțial;</li> <li>• zonele de la capetele podețului nu sunt amenajate corespunzător și nu s-a realizat șanțul care</li> </ul>

Proiectare si Executie “Varianta de Ocolire Timisoara Sud”	
PROIECT TEHNIC – REST DE EXECUTAT MEMORIU TEHNIC GENERAL	Pagina 124/219



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”**

				<p>Nu a fost executat separatorul de hidrocarburi.</p> <p>Nu a fost executat bazinul de retentie.</p> <p>Există documente de calitate aprobate de către persoanele responsabile până la faza de lucru: verificarea calității betonului – protecție hidroizolație.</p> <p>Dispozitii de santier: DS09,DS13, DS29</p>	<p>dirijează apele pluviale spre canalul de irigații din zonă.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>zonele de la capetele podețului nu sunt amenajate corespunzător și nu s-a realizat șanțul care dirijează apele pluviale spre canalul de irigații din zonă.</li> </ul> <p><b>Recomandări:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>realizarea tuturor lucrărilor auxiliare podețului conform documentației de proiectare.</li> </ul>
21	11+720	C2”	C2 Conform DS Nr.07/28.05.2020	<p>Au fost amplasate pe pozitie elementele casetate prefabricate tip C2 din beton, hidroizolatiile peretilor laterali si aripile prefabricate.</p> <p>Podetul nu este acoperit.</p> <p>Nu sunt executate santurile.</p> <p>Nu a fost executat separatorul de hidrocarburi.</p>	<p><b>Constatări:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>podețul este realizat parțial;</li> <li>geocompozitul pentru protecție hidroizolației verticale, este desprins pe anumite zone;</li> <li>conform proiect hidroizolația membrană bituminoasă se protejează cu geotextil. În</li> </ul>

Proiectare si Executie "Varianta de Ocolire Timisoara Sud"	
PROIECT TEHNIC – REST DE EXECUTAT MEMORIU TEHNIC GENERAL	Pagina 125/219



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”**

				<p>Nu a fost executat bazinul de retentie.</p> <p>Există documente de calitate aprobate de către persoanele responsabile până la faza de lucru: verificarea calității betonului – protecție hidroizolație.</p> <p>Dispozitii de santier: DS09,DS13, DS29</p>	<p>documentele de calitate se menționează că protecția s-a realizat cu mortar M100 – 4cm.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• mortarul de protecție hidroizolație prezintă fisuri;</li> <li>• zonele de la capetele podețului nu sunt amenajate corespunzător și nu s-a realizat șanțul care dirijează apele pluviale spre canalul de irigații din zonă.</li> </ul> <p><b>Recomandări:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• lucrări de reparații la mortarul de protecție sau turnarea peste stratul existent a unui noi strat de protecție;</li> <li>• repararea zonelor unde geocompozitul este dezlipit;</li> <li>• realizarea tuturor lucrărilor auxiliare</li> </ul>
--	--	--	--	--	--

Proiectare si Executie "Varianta de Ocolire Timisoara Sud"	
PROIECT TEHNIC – REST DE EXECUTAT MEMORIU TEHNIC GENERAL	Pagina 126/219





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”**

					podețului conform documentației de proiectare.
22	12+010	D5	D5	<p>Au fost amplasate pe pozitie elementele dalate prefabricate tip D5 din beton, si aripile prefabricate. A fost executata devierea canalului de irigații existent, inclusiv radierul si taluzurile betonate. Nu au fost executate separatoarele de hidrocarburi pentru epurarea apelor.</p> <p>Există documente de calitate aprobate de către persoanele responsabile până la faza de lucru: turnare mortar - protecție hidroizolație.</p> <p>Dispozitii de santier: DS09,DS13, DS29, DS 53</p>	<p><b>Constatări:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• podețul este realizat parțial;</li> <li>• aripă amonte – mal drept prezintă degradări;</li> <li>• anumite tronsoane din pereul canalului de irigații pe zona unde a fost deviat prezintă degradări.</li> </ul> <p><b>Recomandări:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• lucrări de reparații la aripa degradată și la tronsoanele degradate din pereul canalului de irigații pe zona unde a fost deviat;</li> <li>• realizarea tuturor lucrărilor auxiliare podețului conform documentației de proiectare.</li> </ul>
23	12+971	C2”	C2 Conform DS Nr.07/28.05.2020	Au fost amplasate pe pozitie elementele casetate prefabricate tip C2 din beton, si aripile prefabricate. Au fost	<p><b>Constatări:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• podețul este realizat parțial;</li> <li>• zonele de la capetele podețului</li> </ul>

Proiectare si Executie "Varianta de Ocolire Timisoara Sud"	
PROIECT TEHNIC – REST DE EXECUTAT MEMORIU TEHNIC GENERAL	Pagina 127/219



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”**

				<p>executate umpluturile laterale din material granular. Nu sunt executate santurile. Nu au fost executate separatoarele de hidrocarburi.</p> <p>Există documente de calitate aprobate de către persoanele responsabile până la faza de lucru: verificarea calității betonului – protecție hidroizolație.</p> <p>Dispozitii de santier: DS09,DS13, DS29</p>	<p>nu sunt amenajate corespunzător iar podețul nu funcționează.</p> <p><b>Recomandări:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• îndepărtarea materialului din podeț și de la capetele acestuia;</li> <li>• realizarea tuturor lucrărilor auxiliare podețului conform documentației de proiectare.</li> </ul>
24	14+020	C2	C2	<p>Au fost amplasate pe pozitie elementele casetate prefabricate tip C2 din beton, si aripile prefabricate. Podețul este acoperit cu pamant Nu sunt executate santurile. Nu a fost executat separatorul de hidrocarburi.</p>	<p><b>Constatări:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• podețul este realizat parțial;</li> <li>• nu s-au realizat lucrări pentru bazinul de decantare;</li> <li>• zonele de la capetele podețului nu sunt amenajate corespunzător iar în interior podețului</li> </ul>

Proiectare si Executie "Varianta de Ocolire Timisoara Sud"	
PROIECT TEHNIC – REST DE EXECUTAT MEMORIU TEHNIC GENERAL	Pagina 128/219



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”**

				<p>Nu a fost executat bazinul de retentie. Există documente de calitate aprobate de către persoanele responsabile până la faza de lucru: verificarea calității betonului – protecție hidroizolație.</p> <p>Dispozitii de santier: DS09,DS13, DS24, DS29</p>	<p>există material aluvionar. <b>Recomandări:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• îndepărtarea materialului din interiorul podețului;</li> <li>• realizarea tuturor lucrărilor auxiliare podețului conform documentației de proiectare.</li> </ul>
25	14+340	C2”	C2”	<p>Au fost amplasate pe pozitie elementele casetate prefabricate tip C2” din beton, si aripile prefabricate. Podețul este acoperit cu pamant Nu sunt executate santurile. Nu a fost executat separatorul de hidrocarburi. Nu a fost executat bazinul de retentie.</p> <p>Există documente de calitate aprobate de către persoanele responsabile până la</p>	<p><b>Constatări:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• podețul este realizat parțial;</li> <li>• zonele de la capetele podețului nu sunt amenajate corespunzător.</li> </ul> <p><b>Recomandări:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• realizarea tuturor lucrărilor auxiliare podețului conform documentației de proiectare.</li> </ul>

<b>Proiectare si Executie “Varianta de Ocolire Timisoara Sud”</b>	
<b>PROIECT TEHNIC – REST DE EXECUTAT MEMORIU TEHNIC GENERAL</b>	<b>Pagina 129/219</b>





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"**

				<p>faza de lucru: verificarea calității betonului – protecție hidroizolație.</p> <p>Dispozitii de santier: DS09,DS13,DS29</p>	
26	14+655	C2"	C2"	<p>Au fost amplasate pe pozitie elementele casetate prefabricate tip C2" din beton, si aripile prefabricate. Podetul este acoperit cu stratul inferior de balast. Nu sunt executate santurile.</p> <p>Există documente de calitate aprobate de către persoanele responsabile până la faza de lucru: verificarea calității betonului – protecție hidroizolație.</p> <p>Dispozitii de santier: DS09,DS13,DS29</p>	<p><b>Constatări:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• podețul este realizat parțial;</li> <li>• zonele de la capetele podețului nu sunt amenajate corespunzător.</li> </ul> <p><b>Recomandări:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• realizarea tuturor lucrărilor auxiliare podețului conform documentației de proiectare.</li> </ul>

Proiectare si Executie "Varianta de Ocolire Timisoara Sud"	
PROIECT TEHNIC – REST DE EXECUTAT MEMORIU TEHNIC GENERAL	Pagina 130/219



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"**

27	15+720	C2"	C2"	<p>Au fost amplasate pe pozitie elementele casetate prefabricate tip C2" din beton, si aripile prefabricate. Podetul este acoperit cu stratul inferior de balast. Nu sunt executate santurile.</p> <p>Există documente de calitate aprobate de către persoanele responsabile până la faza de lucru: verificarea calității betonului – protecție hidroizolație.</p> <p>Dispozitii de santier: DS09,DS13, DS29</p>	<p><b>Constatări:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• podețul este realizat parțial;</li> <li>• zonele de la capetele podețului nu sunt amenajate corespunzător.</li> </ul> <p><b>Recomandări:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• realizarea tuturor lucrărilor auxiliare podețului conform documentației de proiectare.</li> </ul>
28	16+140	C2"	C2"	<p>Au fost amplasate pe pozitie elementele casetate prefabricate tip C2" din beton, si aripile prefabricate. Podetul este acoperit cu stratul inferior de balast. Nu sunt executate santurile.</p>	<p><b>Constatări:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• podețul este realizat parțial;</li> <li>• zonele de la capetele podețului nu sunt amenajate corespunzător iar în zona podețului stagnează apa.</li> </ul> <p><b>Recomandări:</b></p>

Proiectare si Executie "Varianta de Ocolire Timisoara Sud"	
PROIECT TEHNIC – REST DE EXECUTAT MEMORIU TEHNIC GENERAL	Pagina 131/219



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”**

				<p>Există documente de calitate aprobate de către persoanele responsabile până la faza de lucru: verificarea calității betonului – protecție hidroizolație.</p> <p><b>Dispozitii de santier:</b> <b>DS09,DS13,DS29</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• realizarea de lucrărilor care să faciliteze evacuare apelor din zona podețului;</li> <li>• realizarea tuturor lucrărilor auxiliare podețului conform documentației de proiectare.</li> </ul>
29	16+470	D5	D5	<p>Au fost amplasate pe pozitie elementele dalate prefabricate tip D5 din beton, si aripile prefabricate. Podețul este acoperit cu stratul inferior de balast.</p> <p>Există documente de calitate aprobate de către persoanele responsabile până la faza de lucru: turnare mortar - protecție hidroizolație.</p> <p><b>Dispozitii de santier:</b> <b>DS09,DS13,DS29,DS30</b></p>	<p><b>Constatări:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• podețul este realizat parțial.</li> </ul> <p><b>Recomandări:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• realizarea tuturor lucrărilor auxiliare podețului conform documentației de proiectare.</li> </ul>
30	18+073	D3	D3	Nu este executat	Nu au fost demarate lucrarile
31	19+200	C2”	C2”	<p>Au fost amplasate pe pozitie elementele casetate prefabricate tip C2” din beton, si aripile</p>	<p><b>Constatări:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• podețul este realizat parțial;</li> </ul>

<b>Proiectare si Executie "Varianta de Ocolire Timisoara Sud"</b>	
<b>PROIECT TEHNIC – REST DE EXECUTAT MEMORIU TEHNIC GENERAL</b>	Pagina 132/219





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"**

				<p>prefabricate. Podetul este acoperit cu straturile de fundatie si cu stratul asfaltic de baza.</p> <p>Nu sunt executate santurile.</p> <p><b>Există documente de calitate aprobate de către persoanele responsabile până la faza de lucru: verificarea calității betonului – protecție hidroizolație.</b></p> <p>Dispozitii de santier: DS09,DS13, DS29</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• zonele de la capetele podețului</li> <li>• nu sunt amenajate corespunzător.</li> </ul> <p><b>Recomandări:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• realizarea tuturor lucrărilor auxiliare podețului conform documentației de proiectare.</li> </ul>
32	19+280	C2"	C2"	Podet nou pe bratul nordic al giratiei km 19+280	
33	21+177	D5	D5	<p>Lucrările au fost începute, s-a executat fundația podețului și au fost amplasate pe poziție 2 (două) aripi și 2 (două) elevații prefabricate, însă apoi lucrările au fost întrerupte. Elementele prefabricate ale podețului (eevații, aripi, dale) se găsesc</p>	<p><b>Constatări:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• lucrările au fost demarate parțial;</li> <li>• conform proiect hidroizolația membrană bituminoasă se protejează cu geotextil. În documentele de calitate se menționează că</li> </ul>

<b>Proiectare si Executie "Varianta de Ocolire Timisoara Sud"</b>	
<b>PROIECT TEHNIC – REST DE EXECUTAT MEMORIU TEHNIC GENERAL</b>	<b>Pagina 133/219</b>



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”**

				<p>depozitate aleatoriu la fața locului.</p> <p>Există documente de calitate aprobate de către persoanele responsabile până la faza de lucru: verificarea calității betonului – fundație aripi.</p> <p>Dispozitii de santier: DS09, DS13, DS29</p>	<p>protecția s-a realizat cu mortar M100 – 4cm.</p> <p><b>Recomandări:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• continuarea lucrărilor și realizarea tuturor lucrărilor auxiliare podețului conform documentației de proiectare.</li> </ul>
34	21+320	D3	D3	<p>Podețul este parțial executat, fiind amplasate pe poziție elementele dalate prefabricate din beton, precum și aripile prefabricate de racordare cu terasamentele (pe o parte). Podețul este parțial acoperit, umplutura de pământ din jurul său fiind executată pe cca. 60 %. Apele pluviale stagnează, neexistând scurgere. Nu a fost executată devierea canalului de irigații.</p>	<p><b>Constatări:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• podețul este realizat parțial;</li> <li>• hidroizolația de la partea superioară nu se continuă și pe capetele dalelor;</li> <li>• zonele de la capetele podețului nu sunt amenajate corespunzător iar în zona podețului stagnează apa.</li> </ul> <p><b>Recomandări:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• realizarea hidroizolației și pe capetele dalelor;</li> <li>• realizarea de lucrărilor care să faciliteze evacuare</li> </ul>

Proiectare si Executie "Varianta de Ocolire Timisoara Sud"	
PROIECT TEHNIC – REST DE EXECUTAT MEMORIU TEHNIC GENERAL	Pagina 134/219



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”**

				<p>Nu au fost executate șanțurile proiectate.</p> <p>Există documente de calitate aprobate de către persoanele responsabile până la faza de lucru: verificarea calității betonului – protecție hidroizolație.</p> <p>Dispozitii de santier: DS09,DS13, DS29</p>	<p>apelor din zona podețului;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>realizarea tuturor lucrărilor auxiliare podețului conform documentației de proiectare.</li> </ul>
35	21+565	C2”	C2”	<p>Au fost amplasate pe poziție elementele casetate prefabricate din beton, precum și aripile prefabricate de racordare cu terasamentele. Podețul este acoperit cu un strat din material granular (balast),cu degradări pronunțate. Nu sunt executate șanțurile pereate proiectate. Podețul nu este racordat la șanțuri amonte sau aval.</p> <p>Există documente de calitate aprobate de către persoanele responsabile până la faza de lucru: verificarea</p>	<p><b>Constatări:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>podețul este realizat parțial;</li> <li>zonele de la capetele podețului nu sunt amenajate corespunzător iar în zona podețului stagnează apa.</li> </ul> <p><b>Recomandări:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>realizarea de lucrărilor care să faciliteze evacuare apelor din zona podețului;</li> <li>realizarea tuturor lucrărilor auxiliare podețului conform documentației de proiectare.</li> </ul>

Proiectare si Executie "Varianta de Ocolire Timisoara Sud"	
PROIECT TEHNIC – REST DE EXECUTAT MEMORIU TEHNIC GENERAL	Pagina 135/219





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”**

				calității betonului – protecție hidroizolație.	
				Dispozitii de santier: DS09,DS13, DS29,DS33	
36	21+695	C2	C2	<p>Au fost amplasate pe poziție elementele casetate prefabricate din beton, precum și aripile prefabricate de racordare cu terasamentele. Nu sunt executate șanțurile pereate proiectate. Podețul nu este racordat la șanțuri amonte sau aval.</p> <p>Există documente de calitate aprobate de către persoanele responsabile până la faza de lucru: verificarea calității betonului – protecție hidroizolație.</p> <p>Dispozitii de santier: DS09,DS13,DS29</p>	<p><b>Constatări:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• podețul este realizat parțial;</li> <li>• zonele de la capetele podețului nu sunt amenajate corespunzător iar în zona podețului stagnează apa.</li> </ul> <p><b>Recomandări:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• realizarea de lucrărilor care să faciliteze evacuare apelor din zona podețului;</li> <li>• realizarea tuturor lucrărilor auxiliare podețului conform documentației de proiectare.</li> </ul>
37	22+125	C2	C2	<p>Au fost amplasate pe poziție elementele casetate prefabricate din beton, precum și aripile prefabricate de</p>	<p><b>Constatări:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• podețul este realizat parțial;</li> <li>• conform proiect hidroizolația membrană</li> </ul>

Proiectare si Executie "Varianta de Ocolire Timisoara Sud"	
PROIECT TEHNIC – REST DE EXECUTAT MEMORIU TEHNIC GENERAL	Pagina 136/219



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"**

				<p>racordare cu terasamentele. Nu sunt executate șanțurile pereate proiectate. Podețul nu este racordat la șanțuri amonte sau aval.</p> <p>Există documente de calitate aprobate de către persoanele responsabile până la faza de lucru: verificarea calității betonului – protecție hidroizolație.</p> <p>Dispozitii de santier: DS09,DS13,DS29,DS48</p>	<p>bituminoasă se protejează cu geotextil. În documentele de calitate se menționează că protecția s-a realizat cu mortar M100 – 4cm.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• zonele de la capetele podețului nu sunt amenajate corespunzător iar în zona podețului stagnează apa.</li> </ul> <p><b>Recomandări:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• realizarea de lucrărilor care să faciliteze evacuare apelor din zona podețului;</li> <li>• realizarea tuturor lucrărilor auxiliare podețului conform documentației de proiectare.</li> </ul>
38	22+564	C2	C2	<p>Au fost amplasate pe poziție elementele casetate prefabricate din beton, precum și aripile prefabricate de racordare cu terasamentele. Nu sunt executate șanțurile</p>	<p><b>Constatări:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• podețul este realizat parțial;</li> <li>• conform proiect hidroizolația membrană bituminoasă se protejează cu</li> </ul>

Proiectare si Executie "Varianta de Ocolire Timisoara Sud"	
PROIECT TEHNIC – REST DE EXECUTAT MEMORIU TEHNIC GENERAL	Pagina 137/219



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”**

				<p>pereate proiectate. Podețul nu este racordat la șanțuri amonte sau aval.</p> <p>Există documente de calitate aprobate de către persoanele responsabile până la faza de lucru: verificarea calității betonului – protecție hidroizolație.</p> <p>Dispozitii de santier: DS09,DS13, DS28,DS28</p>	<p>geotextil. În documentele de calitate se menționează că protecția s-a realizat cu mortar M100 – 4cm;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• zonele de la capetele podețului nu sunt amenajate corespunzător iar în zona podețului stagnează apa.</li> </ul> <p><b>Recomandări:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• realizarea de lucrărilor care să faciliteze evacuare apelor din zona podețului;</li> <li>• realizarea tuturor lucrărilor auxiliare podețului conform documentației de proiectare.</li> </ul>
39	23+004	C2	C2	<p>Au fost amplasate pe poziție elementele casetate prefabricate din beton, precum și aripile prefabricate de racordare cu terasamentele. Podețul este acoperit cu structura rutieră a DC</p>	<p><b>Constatări:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• podețul este realizat parțial;</li> <li>• zonele de la capetele podețului nu sunt amenajate corespunzător iar în zona podețului stagnează apa.</li> </ul>

Proiectare si Executie "Varianta de Ocolire Timisoara Sud"	
PROIECT TEHNIC – REST DE EXECUTAT MEMORIU TEHNIC GENERAL	Pagina 138/219





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”**

				<p>149, la nivelul fundației din balast. Nu sunt executate șanțurile pereate proiectate. Podețul nu este racordat la șanțuri amonte sau aval.</p> <p>Există documente de calitate aprobate de către persoanele responsabile până la faza de lucru: verificarea calității betonului – protecție hidroizolație.</p> <p>Dispozitii de santier: DS09,DS13, DS29</p>	<p><b>Recomandări:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>realizarea de lucrărilor care să faciliteze evacuare apelor din zona podețului;</li> <li>realizarea tuturor lucrărilor auxiliare podețului conform documentației de proiectare.</li> </ul>
40	23+045	C2	C2	<p>Au fost amplasate pe poziție elementele casetate prefabricate din beton, precum și aripile prefabricate de racordare cu terasamentele. Nu sunt executate șanțurile pereate proiectate. Podețul nu este racordat la șanțuri amonte sau aval.</p> <p>Există documente de calitate aprobate de către persoanele responsabile până la</p>	<p><b>Constatări:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>podețul este realizat parțial;</li> <li>zonele de la capetele podețului nu sunt amenajate corespunzător iar în zona podețului stagnează apa.</li> </ul> <p><b>Recomandări:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>realizarea de lucrărilor care să faciliteze evacuare apelor din zona podețului;</li> </ul>

Proiectare si Executie "Varianta de Ocolire Timisoara Sud"	
PROIECT TEHNIC – REST DE EXECUTAT MEMORIU TEHNIC GENERAL	Pagina 139/219



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"**

				<p>faza de lucru: verificarea calității betonului – protecție hidroizolație.</p> <p>Dispozitii de santier: DS09,DS13, DS29,DS49</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>realizarea tuturor lucrărilor auxiliare podețului conform documentației de proiectare.</li> </ul>
41	23+495	C2	C2	<p>Au fost amplasate pe poziție elementele casetate prefabricate din beton, precum și aripile prefabricate de racordare cu terasamentele.</p> <p>Nu sunt executate șanțurile pereate proiectate. Podețul nu este racordat la șanțuri amonte sau aval.</p> <p>Există documente de calitate aprobate de către persoanele responsabile până la faza de lucru: verificarea calității betonului – protecție hidroizolație.</p> <p>Dispozitii de santier: DS09,DS13, DS27,DS29,DS45</p>	<p><b>Constatări:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>podețul este realizat parțial;</li> <li>zonele de la capetele podețului nu sunt amenajate corespunzător iar în zona podețului stagnează apa.</li> </ul> <p><b>Recomandări:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>realizarea de lucrărilor care să faciliteze evacuare apelor din zona podețului;</li> <li>realizarea tuturor lucrărilor auxiliare podețului conform documentației de proiectare.</li> </ul>
42	23+940	C2	C2	<p>Au fost amplasate pe poziție elementele</p>	<p><b>Constatări:</b></p>

<b>Proiectare si Executie "Varianta de Ocolire Timisoara Sud"</b>	
<b>PROIECT TEHNIC – REST DE EXECUTAT MEMORIU TEHNIC GENERAL</b>	Pagina 140/219



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”**

				<p>casetate prefabricate din beton, precum și aripile prefabricate de racordare cu terasamentele. Nu sunt executate șanțurile pereate proiectate. Podețul nu este racordat la șanțuri amonte sau aval.</p> <p>Există documente de calitate aprobate de către persoanele responsabile până la faza de lucru: verificarea calității betonului – protecție hidroizolație.</p> <p>Dispozitii de santier: DS09,DS13, DS29</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• podețul este realizat parțial;</li> <li>• zonele de la capetele podețului nu sunt amenajate corespunzător iar în zona podețului stagnează apa.</li> </ul> <p><b>Recomandări:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• realizarea de lucrărilor care să faciliteze evacuare apelor din zona podețului;</li> <li>• realizarea tuturor lucrărilor auxiliare podețului conform documentației de proiectare.</li> </ul>
43	24+480	C2	C2	<p>Au fost amplasate pe poziție elementele casetate prefabricate din beton, precum și aripile prefabricate de racordare cu terasamentele. Este executat șanțul pereat pe partea dreaptă a drumului. Șanțul pereat pe partea stângă a fost executat până la cca. 50 m înainte de</p>	<p><b>Constatări:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• podețul este realizat parțial;</li> <li>• zonele de la capetele podețului nu sunt amenajate corespunzător iar în zona podețului stagnează apa.</li> </ul> <p><b>Recomandări:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• realizarea de lucrărilor care să faciliteze evacuare apelor</li> </ul>

Proiectare si Executie "Varianta de Ocolire Timisoara Sud"	
PROIECT TEHNIC – REST DE EXECUTAT MEMORIU TEHNIC GENERAL	Pagina 141/219





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”**

				<p>podeț, unde a fost întrerupt. De asemenea, este executat parțial un bazin de decantare pe partea dreaptă, în proximitatea descărcării din podeț.</p> <p>Există documente de calitate aprobate de către persoanele responsabile până la faza de lucru: verificarea calității betonului – protecție hidroizolație.</p> <p>Dispozitii de santier: DS09,DS13, DS25,DS29</p>	<p>din zona podețului;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>realizarea tuturor lucrărilor auxiliare podețului conform documentației de proiectare.</li> </ul>
44	25+009	C2	C2	<p>Au fost amplasate pe poziție elementele casetate prefabricate din beton, precum și aripile prefabricate de racordare cu terasamentele. Nu au fost executate șanțurile pereate proiectate pe ambele părți ale drumului.</p> <p>Au fost identificate 2 (două) bazine de decantare, pe partea</p>	<p><b>Constatări:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>podețul este realizat parțial;</li> <li>conform proiect hidroizolația membrană bituminoasă se protejează cu geotextil. În documentele de calitate se menționează că protecția s-a realizat cu mortar M100 – 4cm;</li> </ul>

Proiectare si Executie "Varianta de Ocolire Timisoara Sud"	
PROIECT TEHNIC – REST DE EXECUTAT MEMORIU TEHNIC GENERAL	Pagina 142/219



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”**

				<p>dreaptă a drumului, executate parțial.</p> <p>Există documente de calitate aprobate de către persoanele responsabile până la faza de lucru: verificarea calității betonului – protecție hidroizolație.</p> <p>Dispozitii de santier: DS09,DS13, DS25,DS29</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• au fost identificate 2 (două) bazine de decantare, pe partea dreaptă a drumului, executate parțial.</li> <li>• zonele de la capetele podețului nu sunt amenajate corespunzător iar în zona podețului stagnează apa.</li> </ul> <p><b>Recomandări:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• realizarea de lucrărilor care să faciliteze evacuare apelor din zona podețului;</li> <li>• realizarea tuturor lucrărilor auxiliare podețului conform documentației de proiectare.</li> </ul>
45	25+360	C2”	C2”	<p>Au fost amplasate pe poziție elementele casetate prefabricate din beton, precum și aripile prefabricate de racordare cu terasamentele.</p> <p>Șanțurile pereate proiectate pe ambele părți ale drumului au fost executate în proporție</p>	<p><b>Constatări:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• podețul este realizat parțial;</li> <li>• a fost identificat un bazin de decantare, executat parțial pe partea stângă a drumului, în proximitatea podețului;</li> </ul>

Proiectare si Executie "Varianta de Ocolire Timisoara Sud"	
PROIECT TEHNIC – REST DE EXECUTAT MEMORIU TEHNIC GENERAL	Pagina 143/219



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”**

				<p>de cca. 60 %. De asemenea, nu există continuitate, iar întreaga zonă adiacentă podețului se caracterizează prin stagnarea apelor pluviale la nivelul terenului natural, în șanțuri și în podeț. A fost identificat un bazin de decantare, executat parțial pe partea stângă a drumului, în proximitatea podețului. <b>Există documente de calitate aprobate de către persoanele responsabile până la faza de lucru: verificarea calității betonului – protecție hidroizolație.</b></p> <p>Dispozitii de santier: DS09,DS13, DS24,DS29</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• zonele de la capetele podețului nu sunt amenajate corespunzător iar în zona podețului stagnează apa.</li> </ul> <p><b>Recomandări:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• realizarea de lucrărilor care să faciliteze evacuare apelor din zona podețului;</li> <li>• realizarea tuturor lucrărilor auxiliare podețului conform documentației de proiectare.</li> </ul>
--	--	--	--	--	---

Podete tubulare:

**Traseu Varianta de Ocolire Timisoara Sud**

km 18+240 podet tubular Ø 800 mm

Podet alcătuit din tuburi prefabricate Ø800 mm așezate pe o fundație realizată din beton simplu turnat monolit. Tuburile au fost hidroizolate cu bitum flierizat în 2-3 straturi. Peste tuburi

<b>Proiectare si Executie "Varianta de Ocolire Timisoara Sud"</b>	
<b>PROIECT TEHNIC – REST DE EXECUTAT MEMORIU TEHNIC GENERAL</b>	Pagina 144/219





UNIUNEA EUROPEANA



GUVERNUL ROMANIEI



Instrumente Structurale  
2014-2020

POIM

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

s-a realizat umplură terasament și structura rutieră parțial. La capete s-au realizat aripi și timpane din beton armat monolit.

Există documente de calitate aprobate de către persoanele responsabile până la faza de lucru: verificarea calității betonului aripi + timpane.

**Constatări:**

- podețul este realizat parțial;
- zonele de la capetele podețului nu sunt amenajate.

km 10+180 extindere podet tubular existent  $\Phi$  1200 mm EXECUTAT

**Recomandări:**

- realizarea tuturor lucrărilor auxiliare podețului conform documentației de proiectare.

**Restabilire drum vicinal R3**

km 0+076 podet tubular  $\Phi$  1000 mm EXECUTAT

**Restabilire DE617 km 8+567**

km 0+126 podet tubular  $\Phi$  1000 mm EXECUTAT

**Intersectie DC 98 km 16+510**

km 0+031 podet tubular  $\Phi$  1000 mm NEEEXECUTAT

**Intersectie DC 98 Km 23+004**

km 0+113 podet tubular  $\Phi$  1000 mm EXECUTAT

**Nod rutier Timisoara Est km 25+690**

**Bretea 1-1**

km 0+220, podet tubular  $\Phi$  1000 mm EXECUTAT

Există documente de calitate aprobate de către persoanele responsabile până la faza de lucru: verificarea calității betonului aripi + timpane.

**Constatări:**

- podețul este realizat parțial;
- zonele de la capetele podețului nu sunt amenajate.

**Recomandări:**

realizarea tuturor lucrărilor auxiliare podețului conform documentației de proiectare.

<b>Proiectare si Executie "Varianta de Ocolire Timisoara Sud"</b>	
<b>PROIECT TEHNIC – REST DE EXECUTAT MEMORIU TEHNIC GENERAL</b>	Pagina 145/219



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”**

Aceasta adaptare la situatia din teren va duce la evitarea stagnarii apei colectate in **bazinele de retentie** prevazute in ampriza ca sistem de descarcare a podetelor.

O eventuala acumulare si stagnare a apei in aceste **bazine de retentie** localizate in apropierea platformei drumului ar putea duce la infiltratii si umezirea terasamentului din zona producand in timp deteriorarea taluzelor.

Evitarea acestei situatii nedorite poate fi prevenita prin deversarea pe cat posibil a apei colectate de sistemele de scurgere a apelor proiectate direct in canalele de desecare si reducerea numarului bazinelor de retentie, respectiv a podetelor, fara a obtura continuitatea canalelor sau firelor de apa pe sub traseul variantei ocolitoare.

**Bretea 1-3**

km 0+088 podet tubular  $\Phi$  1000 mm EXECUTAT

**Bretea 2-1**

km 0+485, podet tubular  $\Phi$  1000 mm EXECUTAT

Există documente de calitate aprobate de către persoanele responsabile până la faza de lucru: verificarea calității betonului aripi + timpane.

**Constatări:**

- podețul este realizat parțial;
- zonele de la capetele podețului nu sunt amenajate.

**Recomandări:**

realizarea tuturor lucrărilor auxiliare podețului conform documentației de proiectare.

Aceasta adaptare la situatia din teren va duce la evitarea stagnarii apei colectate in **bazinele de retentie** prevazute in ampriza ca sistem de descarcare a podetelor.

O eventuala acumulare si stagnare a apei in aceste **bazine de retentie** localizate in apropierea platformei drumului ar putea duce la infiltratii si umezirea terasamentului din zona producand in timp deteriorarea taluzelor.

Evitarea acestei situatii nedorite poate fi prevenita prin deversarea pe cat posibil a apei colectate de sistemele de scurgere a apelor proiectate direct in canalele de desecare si reducerea numarului bazinelor de retentie, respectiv a podetelor, fara a obtura continuitatea canalelor sau firelor de apa pe sub traseul variantei ocolitoare.

**Conform Expertizei Tehnice a lucrarilor executate in cadrul contractului “Proiectare si executie Varianta de Ocolire Timisoara Sud”:**

Analiza lucrărilor la podețe a pus în evidență următoarele aspecte principale:

<b>Proiectare si Executie "Varianta de Ocolire Timisoara Sud"</b>	
<b>PROIECT TEHNIC – REST DE EXECUTAT MEMORIU TEHNIC GENERAL</b>	Pagina 146/219





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”**

- execuția podețelor este în diverse faze;
- unele dintre podețe nu au fost executate și, în continuare, se va respecta documentația de proiectare pentru fiecare în parte;
- la podețele parțial executate, au apărut o serie de degradări printre care amintim: colmatări cu material aluvionar, creșterea vegetației în zona fundațiilor etc;
- la toate podețele parțial executate nu sunt finalizate lucrările de la capetele acestora (racordări terasamente, camere etc);
- se va asigura, cât de repede este posibil scurgerea apei în lungul podețelor, dar și la capetele acestora pentru a evita producerea de colmatări ulterioare.

**Devieri canale existente**

Sunt necesare lucrări de deviere ale unor canale de irigații, acolo unde drumul s-a suprapus peste traseul existent al canalului sau acolo unde cursul de apă trebuie direcționat spre deschiderea podețului.

Devieri canale existente propuse:

- km 0+885 pe lungimea de 145.57 m, executata 25 m stanga/dreapta
- km 1+080 pe lungimea de 140.00 m executata 25 m stanga/dreapta
- km 1+590 pe lungimea de 213.74 m
- km 1+960 pe lungimea de 253.79 m executata 25 m stanga/dreapta
- km 2+745 pe lungimea de 320.00 m
- km 3+180 pe lungimea de 115.51 m executata 25 m stanga/dreapta
- km 9+320 pe lungimea de 185.39 m
- km 12+010 pe lungimea de 260.00 m executata integral
- km 19+190 – km 19+365 pe lungimea de 181.01 m
- km 20+773 – km 20+813 pe lungimea de 40.00 m
- km 21+320 pe lungimea de 338.11 m
- km 24+650 – km 24+740 pe lungimea de 86.88 m

Secțiunea transversală a canalului deviat va fi similară cu cea a canalului existent, conform SECȚIUNE TIP 1. Capetele tronsonului deviat se vor racorda la cotele existente ale talvegului amonte și aval.

Canalele deviate se vor proteja amonte și aval de podețe, pasaje, poduri prin pereere cu beton conform SECȚIUNE TIP 2. Pereul va avea o grosime de 15 cm și se va realiza pe strat

<b>Proiectare si Executie "Varianta de Ocolire Timisoara Sud"</b>	
<b>PROIECT TEHNIC – REST DE EXECUTAT MEMORIU TEHNIC GENERAL</b>	Pagina 147/219





UNIUNEA EUROPEANA



GUVERNUL ROMANIEI



Instrumente Structurale  
2014-2020

POIM

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

drenant de 15 cm, așezat pe geotextil. Se vor perea atât taluzurile cât și radierul canalului. La canalele de la km 1+080, km 1+590, km 2+745, km 3+180, km 12+010, km 21+320, pereul va sprijini pe grindă de beton.

Traseul inițial al canalului va fi umplut cu materialul rezultat din excavarea devierii și terenul va fi redat circuitului agricol.

**Parcari de Scurta Durata (PSD)**

Parcarile se amenajează în locațiile stabilite de către Beneficiarul lucrării conform Proiectului Ilustrativ:

- km 10+670 stanga – parcare de scurta durata
- km 19+870 dreapta – parcare de scurta durata

*Structura rutiera adoptata pentru parcarile de scurta durata, conform calculelor de dimensionare, este urmatoarea:*

*20 cm BcR 4.0 – SR 183-1*

*20 cm piatra sparta*

*30 cm balast*

*25 cm strat de forma din materiale granulare*

Conform specificatiilor din Cerintele Beneficiarului, Parcarea de scurta durata contine:

- “WC”
- bransamente electrice
- put forat
- statie epurare mecano-biologica
- statie pompe ape uzate
- parcare autobuze
- parcare camioane
- spatii agrement
- spatii protectie
- post trafo
- imprejmuire put si rezervor
- rezervor apa

Proiectare si Executie "Varianta de Ocolire Timisoara Sud"	
PROIECT TEHNIC – REST DE EXECUTAT MEMORIU TEHNIC GENERAL	Pagina 148/219



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”**

- separator produse petroliere
- împrejmuire exterioara
- parcare autoturisme
- camin omogenizare-pompare
- parcare pentru persoane cu dizabilitati
- spatiu pentru inspectii rutiere”

Se propun spre construire două grupuri sanitare și amenajarea celor două parcuri de scurtă durată, cu dotările caracteristice unor astfel de funcțiuni. Fiecare dintre cele două parcuri va avea ca dotare un imobil dedicat grupurilor sanitare precum și anexelor necesare acestora. Grupurile sanitare se vor amenaja în câte 6 containere conform proiect producători. Fiecare dintre cele două parcuri va avea și zone dedicate luării mesei sub forma unor umbrare, cu lamele din lemn montate pe structură metalică, cu mobilier dedicat și coșuri de gunoi. Parcurile sunt dimensionate pentru a permite staționarea a 11 autovehicule de transport, un autocar/ autobuz precum și a 18 locuri de parcare pentru autoturisme, trei dintre acestea fiind dedicate persoanelor cu dizabilități. Accesul în fiecare parcare va fi efectuat prin intermediul unei benzi de decelerare, un drum de distribuție, ieșirea fiind prin intermediul unei benzi de decelerare.

Fiecare dintre imobile va avea o amprentă la sol de aproximativ 115 mp, împreună cu construcțiile anexe însumând o ocupare la nivelul solului de aproximativ 179 mp/direcție. Terenul propus pentru amenajare, excluzând benzile de accelerare și de decelerare are suprafața de 15710 mp iar indicii urbanistici propuși sunt: POT = 1,52% și CUT = 0,015.

**BILANT TERITORIAL - SITUATIA PROPUSA**

	mp	%
CONSTRUCTII	115	1,46
CIRCULATII AUTO/PARCARE	4360	55,51
ZONE VERZI	3380	43,03
TOTAL	7855	100%

S. TEREN: 15710 mp

Proiectare si Executie "Varianta de Ocolire Timisoara Sud"	
PROIECT TEHNIC – REST DE EXECUTAT MEMORIU TEHNIC GENERAL	Pagina 149/219



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”**

S. CONSTRUITA Clădire 1:	115 mp
S. CONSTRUITA Clădire 2:	115 mp
<b>TOTAL S. CONSTRUITA:</b>	<b>230 mp</b>
<b>POT =</b>	<b>1,46%</b>

S. DESFASURATA Clădire 1:	115 mp
S. DESFASURATA Clădire 2:	115 mp
<b>TOTAL S. DESFASURATA:</b>	<b>230 mp</b>
<b>CUT=</b>	<b>0.015</b>

suprafața teren:	15710 mp
cota $\pm 0.00$ C1 – stânga km 10+670	+91,00 m
cota $\pm 0.00$ C2 – dreapta km 19+870	+91,10 m
regim de înălțime existent:	-
regim de înălțime propus:	P
nr. parcări în incinta existente:	0 loc
nr. parcări în incinta propuse:	30 loc /direcție
nr. garaje auto existente:	0
nr. garaje auto propuse:	0
înălțimea maxima cornișă:	2,45 m
înălțimea maxima coama:	2,45 m
Categoria de importanță:	C, conform HG 766-97
Clasa de importanță: -	III, conform P 100/1-2013
Clasa de importanță:	III, conform STAS 10100/0-75
Zona seismică de calcul:	ag=0,20g, Tc=0,7s, conform Normativ P 100/1-2013
Valoarea caracteristică a încărcării din zăpadă:	s0k = 1,5 kN/m2, conform CR-1-1-3-2005

**REGIMUL DE ÎNĂLȚIME**

Regimul de înălțime propus este de: P

**ACCESE SI PARCĂRI PROPUSE**

Accesul se va face exclusiv auto și se realizează de pe centura ocolitoare.

Staționarea și parcare autoturismelor se va realiza în parcare amenajată.

<b>Proiectare și Executie "Varianta de Ocolire Timisoara Sud"</b>	
<b>PROIECT TEHNIC – REST DE EXECUTAT MEMORIU TEHNIC GENERAL</b>	Pagina 150/219





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”**

Se propun in total cate 11 parcări pentru camioane, una pentru autocare, si cate 18 pentru autoturisme. Din ele cate 3 vor fi dimensionate pentru persoane cu dizabilități. Dimensiunea în plan al unui parcaj este de 2,5x5,0m pentru parcare normala, 4,0x5,0 parcare persoane cu dizabilități si 21,0x4,0 pentru camioane.

**DEPOZITAREA SI EVACUAREA DESEURILOR**

Deșeurile menajere vor fi depozitate în spații special amenajate și vor fi evacuate de către firme specializate în acest domeniu. Se vor dispune si 10 coșuri de gunoi in zona destinata publicului (grupuri sanitare si pavilioane masa). Se va realiza colectare selective.

**STRUCTURA**

Structura clădirii va fi executată din fundații BA, containere metalice.

**ÎNCHIDERI ȘI FINISAJE**

La interior se vor folosi zugrăveli lavabile, pardoselile vor fi executate din șapă epoxidică antiderapanta. Pereții băilor vor fi placați cu placi ceramice.

Ferestrele si ușile vor fi termopan cu tâmplărie din aluminiu.

**ADAPOST DE PROTECTIE CIVILA**

Nu s-a prevăzut adăpost de protecție civila conform HG nr.37 din 12/01/2006 privind modificarea art.1 din H.G. nr.560/2005 pentru aprobarea categoriilor de construcție la care este obligatorie realizarea adăposturilor de protecție civila.

**UTILITATI EDILITARE**

În baza unor analize tehnico-economice și cu acordul deținătorilor de rețele, rețelele de utilități din parcări pot fi racordate la rețelele de utilități publice existente în zonă.

Clădirile vor fi racordate la toate rețelele existente in zonă.

Toate spatiile neaerisite natural vor fi ventilate cu instalație mecanizata de ventilație daca este cazul. Imobilul va fi racordat la rețelele existente de electric.

Centrala termica va fi electrica.

**Instalații sanitare**

Clădirea va fi prevăzută cu instalații de apă rece, apă caldă, canalizare menajeră pentru obiectele sanitare din bai, bucătărie, centrală termică. Racordurile de apă rece se va face din put forat. Canalizarea se va realiza in micro stația de epurare.

**Instalații de încălzire**

Se va face prin amplasare de centrale murale la parterul clădirii.

Instalații de climatizare și ventilații - Nu este cazul.

Proiectare si Executie "Varianta de Ocolire Timisoara Sud"	
PROIECT TEHNIC – REST DE EXECUTAT MEMORIU TEHNIC GENERAL	Pagina 151/219



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”**

**Instalații electrice**

Instalațiile electrice de iluminat și forță vor fi executate din conductori de cupru, consumatorii fiind racordați în cascadă în tablouri și tabloul general.

Casa va fi prevăzută cu instalații de paratrăsnet și protecție prin legare la pământ.

**Instalații de utilizare gaze naturale** - Nu este cazul.

**Ape pluviale**

Apele pluviale rezultate de pe acoperișul clădirii, considerate curate (nu necesita procese prealabile de tratare)

**PROCESE TEHNOLOGICE**

Produsele ce pot rezulta în urma exploatării sunt:

- deșeurile se vor depozita în pubele și se vor colecta de firme specializate. – se va realiza colectare selective.

**MĂSURI DE SIGURANȚĂ ÎN EXPLOATARE (B):**

Au fost luate în considerare și respectate toate prevederile reglementărilor tehnice în vigoare pentru eliminarea cauzelor care pot conduce la accidentarea utilizatorilor.

**MĂSURI DE PROTECȚIE LA IGIENA ȘI SĂNĂTATEA OAMENILOR ȘI DE PROTECȚIA MEDIULUI (D):**

Prin proiect s-au luat toate măsurile de protecție la igiena și sănătatea oamenilor și protecția mediului.

**MĂSURI DE PROTECȚIE TERMICĂ, HIDROFUGĂ ȘI ECONOMIA DE ENERGIE (E):**

Au fost luate măsuri pentru eliminarea soluțiilor tehnice ce pot conduce la pierderi de căldură, energie.

Se va asigura termoizolația planșeului, a zidurilor și al închiderii de la partea superioară a clădirii.

**MĂSURI DE PROTECȚIE LA ZGOMOT (F):**

Clădirea este retrasă de la limita stradală. Deci spațiile cu funcțiunile de bază ale acestui program sunt retrase față de stradă de unde pot proveni zgomote.

Clădirea se încadrează în categoria de importanță normală conform H.G. 261/1994 și are regimul de înălțime P.

Conform proiectului clădirea satisface toate cerințele prevăzute în legea nr. 10/1995 privind calitatea în construcții și anume: siguranță în exploatare, la foc, la igiena și sănătatea oamenilor, protecția mediului, protecție termică, hidrofugă și economia de energie, și protecție la zgomot.

<b>Proiectare și Executie "Varianta de Ocolire Timisoara Sud"</b>	
<b>PROIECT TEHNIC – REST DE EXECUTAT MEMORIU TEHNIC GENERAL</b>	Pagina 152/219





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”**

**NORME GENERALE DE PROTECTIA MUNCII:**

Se vor respecta prevederile Legii Securității și Sănătății în Muncă – nr. 319 din 2006.”

La execuția lucrărilor se vor respecta de asemenea cu strictețe prescripțiile din:

- Regulamentul privind protecția și igiena în construcții – MLPAT 9/N15.III.1993.
- Normele departamentale de protecția muncii în activitatea de construcții – montaj, aprobate cu Ordinele nr.1253/D din 29 oct.1980, vol.1, 5, 8.
- Normele specifice de protecția muncii pentru lucrări de zidărie , montaj prefabricate și finisaje în construcții. IM-006-1996.
- Normele specifice de protecția muncii pentru lucrări de cofraje, schele, cintre și eșafodaje în construcții. IM-007-1996.

**MODUL DE EXECUTIE A CONSTRUCȚIEI**

Lucrările de construcție vor fi executate numai cu firme de profil specializate. Toate materialele vor fi depozitate pe terenul beneficiarului în spații amenajate. Deșeurile rezultate se vor evacua de către firme specializate la depozite de deșeuri speciale.

**Parapete de protecție**

Pentru siguranța participanților la trafic, la marginile părții carosabile s-au prevăzut parapete de protecție. În cadrul Proiectului tehnic alegerea tipului de parapete de siguranță se va face conform normativului “Sisteme de protecție pentru siguranța circulației la drumuri și autostrăzi, AND 593/2012”.

Pe lucrările de artă se vor amplasa parapete de siguranță directionale cu nivel de protecție H4b cu excepția părții carosabile a structurii care este încadrată cu parapete New Jersey cu asigurare H4b.

Se vor amplasa parapetelor de siguranță directionale cu nivel de protecție H4b în zona rampelor nodurilor rutiere, prin batere. Această soluție presupune lărgirea locală a platformei drumului, dar nu va depăși culoarul pus la dispoziție de către Beneficiar, asigurând în același timp o mai bună protecție și sporirea siguranței rutiere.

S-a elaborat proiect de parapete de siguranță care indică exact zonele protejate și tipul de parapete folosit. Pe porțiunile de drum unde nu există parapete se vor amplasa stalpi de semnalizare.

<b>Proiectare și Executie “Varianta de Ocolire Timisoara Sud”</b>	
<b>PROIECT TEHNIC – REST DE EXECUTAT MEMORIU TEHNIC GENERAL</b>	Pagina 153/219





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

**Indicatoare si marcaje rutiere definitive**

În cadrul prezentei etape de proiectare s-au prevăzut lucrări de semnalizare verticală și orizontală prin indicatoare și marcaje conform standardelor în vigoare.

S-a elaborat proiect de semnalizare rutieră cu toate marcajele rutiere și indicatoarele rutiere necesare pentru exploatarea în siguranță a drumurilor acoperite de prezentul Contract.

Indicatoarele și marcajele rutiere permanente sunt în conformitate cu standardele în vigoare, cu Convenția de la Viena („Convenția privind semnele și semnale de Circulație din 1968” și Acordul European de la 1971 care o completează) și cu codul rutier român; cu SR 1848 - 1, 2, 3/2011 (Semnalizare rutieră. Indicatoare și mijloace de semnalizare rutieră) și SR 1848-7/2015 (Semnalizare rutieră. Marcaje rutiere), aflate în vigoare la data elaborării, coroborat cu eventualele modificări până la începerea execuției lucrărilor.

Toate indicatoarele rutiere sunt în conformitate cu Standardul românesc SR 1848-1/2015, 2 și 3/2011 (Semnalizare rutieră. Indicatoare și mijloace de semnalizare rutieră) și cu standardele adiționale în vigoare..

Marcajele rutiere permanente vor fi realizate pe carosabilul variantei de ocolire și al drumurilor laterale. Acestea vor fi în conformitate cu standardelor relevante, cu Convenția de la Viena (Convenția privind semnele și semnale de Circulație din 1968 și Acordul European de la 1971 care o completează) și cu codul rutier român, cu STAS 1848-7/2015 (Semnalizare rutieră. Marcaje rutiere).

Marcajele se vor realiza cu vopsea rezistentă de lungă durată, din doi componenți, termoplastice cu grosimea de 3000 micrometri sau alte materiale care asigură condiții de exploatare impuse prin standarde.

Marcajul lateral de delimitare a părții carosabile al variantei de ocolire se va executa profilat pentru asigurarea efectului rezonator și va fi întrerupt pentru a permite eliminarea apelor meteorice din zona părții carosabile.

<b>Proiectare și Execuție “Varianta de Ocolire Timisoara Sud”</b>	
<b>PROIECT TEHNIC – REST DE EXECUTAT MEMORIU TEHNIC GENERAL</b>	Pagina 154/219



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”**

**Lucrari de mediu**

**Lucrari pentru protectia calitatii apelor**

Pentru reducerea concentratiilor de poluanti, au fost proiectate sisteme de epurare care vor fi pozitionate inainte de descarcarea in emisari naturali (cursuri de apa, vai) a apelor colectate de pe platforma drumului

**Toate apele colectate de pe platforma drumului vor fi epurate inainte de descarcarea in emisari.**

**Debitele descarcate ce trebuiesc epurate sunt urmatoarele:**

Nr.	Descărcare	Poziție kilometrică	Parte descărcare	Tip	Capacitate separator
1	bazin retentie ST+DR	0+000	B stg	1	60/180
2			B dr	1	60/180
3	bazin retentie DR	0+640	A stg+dr	5	150/450
4	canal	0+885	A dr	1	60/180
5			B dr	1	60/180
6	canal	1+080	B stg	1	60/180
7			A dr	1	60/180
8			B dr	2	75/225
9	canal	1+313	B stg	2	75/225
10	canal	1+960	A stg	1	60/180
11			B stg	2	75/225
12			B dr	2	75/225
13	canal	2+387	B stg	1	60/180
14			B dr	1	60/180
15	canal	2+745	A stg	4	125/375
16			B stg	1	60/180
17			A dr	3	100/300
18			B dr	1	60/180

**Proiectare si Executie "Varianta de Ocolire Timisoara Sud"**

**PROIECT TEHNIC – REST DE EXECUTAT  
MEMORIU TEHNIC GENERAL**

Pagina  
155/219





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”**

19	canal	3+180	A stg	1	60/180
20			B stg	2	75/225
21			A dr	1	60/180
22			B dr	2	75/225
23	canal	4+073	A stg	3	100/300
24			B stg	1	60/180
25			A dr	3	100/300
26			B dr	1	60/180
27	canal	4+132	B stg	1	60/180
28			B dr	1	60/180
29	podet si bazin Dr	4+580	A+B dr	6	225/675
30	podet pe canal	4+955	A stg	1	60/180
31			B stg	4	125/375
32			A dr	1	60/180
33			B dr	4	125/375
34	bazin retentie ST	5+400	A stg	1	60/180
35	bazin retentie DR	5+400	A dr	1	60/180
36	bazin retentie ST	5+470	A stg	1	60/180
37			B stg	6	225/675
38	bazin retentie DR	5+470	A dr	6	225/675
39	podet pe canal	6+327	B stg	1	60/180
40			B dr	1	60/180
41	podet si bazin ST	6+580	A+B stg	2	75/225
42	podet si bazin DR	6+840	A+B dr	6	225/675
43	podet si bazin ST	7+700	A+B stg	6	225/675
44	podet si bazin DR	8+040	A+B stg	5	150/450
45	descarcare in canal - Relocare DE617 (km 8+567) km 0+135 DR	8+460	A+B dr	6	225/675

**Proiectare si Executie "Varianta de Ocolire Timisoara Sud"**

**PROIECT TEHNIC – REST DE EXECUTAT  
MEMORIU TEHNIC GENERAL**

Pagina  
156/219





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”**

46	podet pe canal	9+320	A stg	2	75/225
47			B stg	2	75/225
48			A dr	1	60/180
49			B dr	2	75/225
50	podet cu descarcare in canal	10+000	A stg	1	60/180
51			B stg	6	225/675
52			A dr	1	60/180
53			B dr	3	100/300
54	podet cu descarcare in canal DR	11+140	A+B dr	6	225/675
55	pasaj	11+540	A st	1	60/180
56	podet cu descarcare in canal DR	11+720	A+B stg	6	225/675
57	podet pe canal	12+971	A stg	5	150/450
58			B stg	6	225/675
59	podet cu descarcare in canal DR	14+020	A+B stg	6	225/675
60	podet cu descarcare in canal DR	14+340	A+B dr	1	60/180
61	descarcare canal DR	14+580	A dr	1	60/180
62	descarcare canal DR	14+630	B dr	6	225/675
63	podet cu descarcare in canal DR	15+720	A+B dr	6	225/675
64	podet cu descarcare in canal DR	16+140	A+B dr	6	225/675

**Proiectare si Executie "Varianta de Ocolire Timisoara Sud"**

**PROIECT TEHNIC – REST DE EXECUTAT  
MEMORIU TEHNIC GENERAL**

Pagina  
157/219



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”**

65	bazin retentie stanga	16+740	A+B stg	5	150/450
66	descarcare canal dr	16+740	A+B dr	3	100/300
67	bazin retentie stanga	17+520	A+B stg	3	100/300
68	descarcare canal dr	17+520	A+B dr	3	100/300
69	podet pe canal	18+073	A stg	5	150/450
70			B stg	1	60/180
71			A dr	5	150/450
72			B dr	1	60/180
73	descarcare canal dr	18+230	A+B dr	6	225/675
74	bazin retentie stanga	18+700	A+B stg	1	60/180
75	podet	19+200	A+B stg	6	225/675
76	bazin retentie dreapta	19+660	A+B dr	6	225/675
77	bazin retentie dreapta	20+140	A+B dr	1	60/180
78	bazin retentie dreapta	20+660	A+B dr	6	225/675
79	podet pe canal	21+177	A stg	1	60/180
80			A dr	1	60/180
81	podet pe canal	21+320	B stg	1	60/180
82			A dr	1	60/180
83			B dr	1	60/180
84	podet cu descarcare in canal DR	21+565	A dr	3	100/300
85	podet cu descarcare in canal DR	21+695	B stg	2	75/225

**Proiectare si Executie "Varianta de Ocolire Timisoara Sud"**

**PROIECT TEHNIC – REST DE EXECUTAT  
MEMORIU TEHNIC GENERAL**

Pagina  
158/219



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”**

86	podet cu descarcare in canal DR	22+125	A stg	2	75/225
87	podet cu descarcare in canal DR	22+564	A stg	5	150/450
88	descarcare canal dr	22+980	A dr	1	60/180
89	podet pe canal	23+045	A stg	4	125/375
90			A dr	1	60/180
91			B dr	1	60/180
92	bazin retentie stanga	23+220	A+B stg	5	150/450
93	podet pe canal	23+495	B stg	3	100/300
94	podet si bazin DR	23+940	A+B dr	6	225/675
95	podet cu descarcare in canal DR	24+480	A+B dr	5	150/450
96	podet pe canal	25+009	A stg	1	60/180
97			B stg	1	60/180
98			A dr	1	60/180
99			B dr	1	60/180
100	podet si bazin ST	25+360	A+B stg	6	225/675

**Nod rutier Timisoara la km 11+576**

101	Bretea Dr.1	0+315	A stg	1	60/180
102			B stg	1	60/180
103	Bretea Dr. 2	0+030	A dr	1	60/180
104			B dr	1	60/180

**Proiectare si Executie "Varianta de Ocolire Timisoara Sud"****PROIECT TEHNIC – REST DE EXECUTAT  
MEMORIU TEHNIC GENERAL**Pagina  
159/219





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”****Nod rutier Timisoara Est km 25+690**

105	Bretea 1-1 Podet tubular $\phi$ 1000 mm	0+220	B dr	1	60/180
106	Bretea 2-1	0+458	A stg	1	60/180
107	Podet tubular		A dr	1	60/180
108	$\phi$ 1000 mm		B dr	1	60/180

**Lucrari pentru protectia asezarilor umane**

Conform Studiului privind poluarea fonica elaborat in 2019, s-au propus masuri de reducere a zgomotului prin amplasarea de panouri fonoabsorbante.

**Conform Cerinte Beneficiar in cadrul actualului contract:**

b)Proiectarea lucrarilor pentru protectia asezarilor umane - conform Anexei din data de 28.06.2021 la Decizia etapei de incadrare nr. 57 din 20.12.2010 - finala la data de 10.01.2011, emisa de catre APM Timis si in care se mentioneaza "Locatiile suplimentare de amplasare a panourilor fonoabsorbante";

In prezenta documentatie tehnica, panourile fonice **s-au suplimentat** conform solicitarii **A.P.M. Timis** (Anexa din data de 28.06.2021 la Decizia etapei de incadrare nr.57 din 20.12.2010 – finala la data de 10.01.2011) si conform **Cerintelor Beneficiarului** acestea fiind prevazute in urmatoarele locatii:

Nr. crt.	SECTOR	PARTEA	LUNGIME	INALTIME(H)	
1	Km 0+700 – km 1+120	dreapta	420 m	2.5 m	A.P.M. Timis
2	Km 15+530 - Km 15+930	stanga	400 m	2 m	Studiu acustic
3	Km 15+930 – km 16+200	stanga	270 m	2.5 m	A.P.M. Timis
4	Km 16+660 - Km 16+740	dreapta	80 m	4 m	Studiu acustic

Proiectare si Executie "Varianta de Ocolire Timisoara Sud"	
PROIECT TEHNIC – REST DE EXECUTAT MEMORIU TEHNIC GENERAL	Pagina 160/219



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”**

5	Km 17+540 - Km 17+670	dreapta	130 m	4 m	Studiu acustic
6	Km 18+220 – km 18+500	dreapta	280 m	2.5 m	A.P.M. Timis
7	Km 18+500 - Km 18+540	dreapta	40 m	4 m	Studiu acustic
8	Km 18+540 – km 18+660	dreapta	120 m	2.5 m	A.P.M. Timis
9	Km 19+140 - Km 19+260	dreapta	120 m	4 m	Studiu acustic
10	Km 19+200 – km 19+500	stanga	300 m	2.5 m	A.P.M. Timis
11	Km 19+500 - Km 19+630	stanga	130 m	3 m	Studiu acustic
12	Km 19+630 – km 20+200	stanga	570 m	2.5 m	A.P.M. Timis
13	Km 20+400 - Km 20+460	stanga	60 m	4 m	Studiu acustic
14	Km 20+460 – km 20+900	stanga	440 m	2.5 m	A.P.M. Timis
15	Km 21+040 - Km 21+200	dreapta	160 m	4 m	Studiu acustic
16	Km 21+040 - Km 21+200	stanga	160 m	4 m	Studiu acustic
17	Km 21+200 - Km 21+300	stanga	100 m	3 m	Studiu acustic
18	Km 21+680 - Km 22+160	stanga	480 m	4 m	Studiu acustic
19	Km 22+740 - Km 22+960	dreapta	220 m	4 m	Studiu acustic

Total PTE L= 4480 m

Total SF L= 3040 m

Lungime suplimentara = 1440 m

In functie de inaltimea panoului fonic, efectele acestuia sunt diferite. Bunele practici spun ca trebuie indeplinite simultan doua conditii:

- panoul este eficient de la o inaltime de doua ori mai mare decat cea a sursei, in cazul de fata motorul autovehiculului
- sursa de zgomot sa nu fie in campul vizual al receptorului.

Inaltime panou fonic (metri)	Scadere estimata la mijlocul panoului dB(A)
2 m	6,42
2.5 m	-
3 m	7,17
4 m	8,66

Proiectare si Executie "Varianta de Ocolire Timisoara Sud"	
PROIECT TEHNIC – REST DE EXECUTAT MEMORIU TEHNIC GENERAL	Pagina 161/219



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”**

Valorile de zgomot pe timp de noapte sunt suficient de scăzute pentru a nu fi nevoie de panouri antifonice. Linia izofona de 55 Db(A) este la maximum 25 metri de axa drumului

**Lucrari pentru protectia faunei**

În zonele în care vor fi prevăzute bazine de retenție, va fi prevăzută împrejmuirea perimetrală a acestora.

În cadrul proiectului s-au prevăzut bazine de retenție astfel:

Proiectare si Executie "Varianta de Ocolire Timisoara Sud"	
PROIECT TEHNIC – REST DE EXECUTAT MEMORIU TEHNIC GENERAL	Pagina 162/219





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”**

Nr. crt.	Pozitie kilometrica	Parte	Qmax (mc/s)	Volum necesar bazin (mc)
1	0+000	ax	0.119	160.90
2	0+640	dreapta	0.157	212.00
3	4+580	dreapta	0.247	333.39
4	5+400	stanga	0.063	84.53
5	5+400	dreapta	0.060	81.50
6	5+470	dreapta	0.219	295.65
7	5+470	stanga	0.198	266.71
8	6+580	stanga	0.087	117.10
9	6+840	dreapta	0.209	282.00
10	7+700	stanga	0.214	288.28
11	8+040	dreapta	0.164	222.02
12	16+730	stanga	0.172	231.62
13	17+520	stanga	0.121	163.79
14	18+700	stanga	0.069	92.61
15	19+660	dreapta	0.507	684.07
16	20+140	stanga	0.071	96.22
17	20+660	dreapta	0.226	305.66
18	23+220	stanga	0.131	177.00
19	23+940	dreapta	0.205	276.93
20	25+360	stanga	0.228	308.00
21	0+220	nod DN6 bretea 1-1	0.244	329.40

**S-a executat sapatura pentru urmatoarele bazine de retentie:**

km 5+470 stanga  
km 5+470 dreapta  
km 6+580 stanga  
km 6+840 dreapta  
Km 12+520 stanga

Proiectare si Executie “Varianta de Ocolire Timisoara Sud”	
PROIECT TEHNIC – REST DE EXECUTAT MEMORIU TEHNIC GENERAL	Pagina 163/219



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”**

### **Iluminatul**

Pentru a spori siguranța traficului pe timpul nopții și a îmbunătăți vizibilitatea în zona Nodurilor rutiere, a podurilor, a pasajelor și a parcarilor de scurtă durată (PSD) se va asigura iluminatul respectivelor elemente ale variantei ocolitoare, conform AND 603 „Ghidul privind condițiile de iluminat la drumurile naționale și autostrăzi”.

Conform prevederilor Documentației Tehnice, iluminatul public pe varianta de ocolire Timisoara Sud se realizează folosind corpuri de iluminat echipate cu lămpi cu LED dispuse astfel încât să se obțină indicii de performanță prevăzuți în Norma CE 115/2010 și SR-EN 13201.

Corpurile de iluminat folosite vor avea un design adaptat la mediul urban, fabricate din materiale rezistente la vibrații, șocuri mecanice și la acțiunea agenților atmosferici.

S-a elaborat proiectul de iluminat prezentat în volum separat.

### **Lucrări de artă**

Soluții tehnice ale structurilor prevăzute pentru poduri și pasaje:

#### **1. Pasaj km 0+608 peste DJ591 și linie dubla tramvai**

Varianta de Ocolire Timisoara-Sud traversează DJ591 și două linii de tramvai adiacente cu un pasaj pe 3 deschideri. Gabaritul minim de liberă trecere pentru liniile de tramvai este de 6000 mm. Traseul în plan al pasajului este într-o curbă cu raza  $R=810$  m.

Conform Cerintelor Beneficiarului, pentru pasajului de la km 0+608 caracteristicile acestuia sunt:

- Lungimea podului pe exterior 120,62m și pe interior 119,70m;
- Deschideri și lungime-exterior 3 deschideri 36,73m+36,96m+36,73m iar interior 3 deschideri, 36,50m+36,50m+36,50m;
- Lungimea grinzii 36,00m, înălțimea acesteia 2,00 m;
- Latimea suprastructurii: 11,80 m.

<b>Proiectare și Executie "Varianta de Ocolire Timisoara Sud"</b>	
<b>PROIECT TEHNIC – REST DE EXECUTAT MEMORIU TEHNIC GENERAL</b>	Pagina 164/219





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”**

- Latimea carosabilului: 2x3,90m
- Latimea trotuarului/spatiului de siguranta / parapete: 2x2.00 m
- Parapete de siguranță: Rigizi tip New Jersey;
- Parapete pietonale: metalici;
- Protecție peste căile de comunicație: Plasă de protecție pe deschiderea centrală, pe mabele părți.
- Numar de grinzi in sectiunea transversal 4 bucati/cale, solidarizate transversal prin antretoaze și placă;
- Numar rosturi de dilatație: 2 rosturi/cale (C1—C2)
- Oblicitate: pod în curbă.
- Schema statică: grindă simplu rezemată
- aparate de reazem: fixe și mobile din neopren fretat;
- Calea pe suprastructură, conform Proiect Ilustrativ:
  - îmbrăcăminte asfaltică compusă din:
    - hidroizolatie de 1 cm grosime,
    - 3 cm BA8 protectia hidroizolatiei
    - 4 cm din BAP 16
    - 4 cm MAS 16
- scurgerea apelor: guri de scurgere canalizate prin tuburi PVC

**Suprastructura** pasajului, in sens transversal va fi alcatuita din **4 grinzi prefabricate** precomprimate, avand lungimea  $L=36.00$  m si inaltimea  $h=2.00$  m. Schema statica adoptata este cea de grinda simplu rezemata, rezemarea facandu-se pe infrastructuri cu aparate de reazem din neopren dispuse pe cuzineti din beton armat.

Pe fiecare deschidere, pentru solidarizarea transversala a grinzilor se vor executa antretoaze de capat din beton armat, acestea avand si rol de sprijin pentru liftarea tablierului in viitor in vederea inlocuirii aparatelor de reazem din neopren.

Placa de suprabetonare se va executa din beton armat, turnat peste predale prefabricate din beton armat care au rol de cofraj pierdut. Peste placa de suprabetonare se va aterne calea pe pod.

Suprastructura va fi continuizata la nivelul placii de suprabetonare eliminandu-se rosturile de dilatație de pe pile, acestea dispunandu-se doar la capete (la culei).

Pasajul fiind amplasat in curba, profilul acestuia pe zona carosabilului in sens transversal este cu panta unica de 2,5% ,iar pe zona trotuarelor la nivel panta transversala a acestora este de 1% inspre axul structurii.

<b>Proiectare si Executie "Varianta de Ocolire Timisoara Sud"</b>	
<b>PROIECT TEHNIC – REST DE EXECUTAT MEMORIU TEHNIC GENERAL</b>	Pagina 165/219





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”**

În secțiune transversală suprastructura prezintă următoarele caracteristici: 7.80 m parte carosabilă, încadrată cu parapet New Jersey 0.67m, două trotuare la nivel de 1.00 m lățime utilă fiecare, și longrine cu lățimea de 0.33 m, lățimea totală a suprastructurii fiind de 11.80 m.

La marginea părții carosabile au fost prevăzute parapete de siguranță de tip rigid (parapete New Jersey din beton armat cu grad de asigurare H4b) pentru protecția pietonilor iar pe părțile exterioare ale trotuarelor se vor prevedea parapete pietonale metalice.

La exteriorul longrinelor marginale din beton armat (pe părțile verticale ale acestora) se vor monta lise prefabricate din beton armat pe post de cofraj pierdut.

Pe deschiderea centrală care traversează drumul județean și liniile de tramvai se vor amplasa marginal, pe ambele părți, panouri de protecție din plasa de sarmă.

Pentru scurgerea apelor s-au dispus pe suprastructura guri de scurgere cu sistem de colectare în lungul structurii (tuburi PVC) și deversare prin burlane în dreptul infrastructurilor (pile și culei).

**Pe suprastructura se vor dispune stalpi pentru iluminat.**

-Convoiul de calcul conform “SR EN 1991/2-2005-Acțiuni din trafic la poduri” este: LM1, LM2.

**Infrastructurile** sunt prevăzute a fi executate din beton armat, fundate indirect, pe piloni forati de diametru mare  $d=1200$  mm, având capetele solidarizate la partea superioară cu radier din beton armat.

Culeele vor fi de tip “inecat”, având elevațiile alcătuite din câte două diafragme din beton armat și o riglă transversală din beton armat la capetele superioare ale acestora.

Pilele vor avea elevații “pline” (de tip perete din beton armat cu formă dreptunghiulară în plan) și rigle în consola din beton armat.

Pe banchetele infrastructurilor se vor executa cuzinete și dispozitive antiseismice din beton armat.

-Culeile: sunt de tip inecat fundate indirect pe piloni și sunt alcătuite din piloni, radier, elevații îngropate, riglă, zid de gardă, ziduri întoarse

- fiecare radier are 8 piloni  $\varnothing 1200$  mm și  $H=18.00$  m din beton armat conform planșei de detaliu

- Radierul este din beton armat conform planșei de detaliu cu dimensiuni de  $1.80 \times 6.10 \times 10.70$  m

<b>Proiectare și Executie “Varianta de Ocolire Timisoara Sud”</b>	
<b>PROIECT TEHNIC – REST DE EXECUTAT MEMORIU TEHNIC GENERAL</b>	Pagina 166/219



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"**

- Elevatia culeilor este alcatuita din doua diafragme din beton armat conform plansei de detaliu cu sectiune variabila pe inaltime de respectiv 3.90x1.10 la baza si 2.00x1.10 la intradosul riglei Inaltimea diafragmelor la culeea 1 este de 5.50m iar la culeea 2 este de 6.00m.
- Riglele sunt din beton armat conform plansei de detaliu cu sectiune de 1.50x2.00x10.30m , zidul de garda de 50cm grosime si inaltime intre 2.42 si 2.62m iar zidurile intoarse sunt de 70cm grosime lungi de 5.00m lungime si se evazeaza pe inaltime spre exterior.
- Pilele: sunt de tip elevatii "pline" (elevatii lamelare din beton armat) si rigla din beton armat.
  - fiecare radier are 8 piloti Ø1200mm si H=18.00m din beton armat conform plansei de detaliu;
  - Radierul este din beton armat conform plansei de detaliu cu dimensiuni de 1.60x7.10x7.70
  - Elevatia pilelor este alcatuita dintr-o lamela din beton armat conform plansei de detaliu cu sectiune constanta pe inaltime de respectiv 6.80x1.50 la baza si 2.00x1.10 si inaltimea de 5.50m la ambele pile.
  - Riglele sunt din beton armat conform plansei de detaliu cu sectiune de 1.50x2.70x10.40m si se evazeaza pe inaltime pana la o latime de 7.00m.

**Racordarea cu terasamentele** se va realiza cu sferturi de con protejate la partea superioara cu geogrele.

Pe partea carosabila pentru tranzitia de la tablierul podului la rambleul drumului se vor executa placi de racordare din beton armat cu lungimea de 6.00 m.

Pe taluzele sferturilor de con se vor prevedea cascaderi pentru scurgerea apelor si scari de acces.

Stadiul construcției la data relevului, constatări/degradări:

La data vizitei pe teren s-au găsit executate fundațiile (piloți, radiere) și parțial elevațiile, mai precis stâlpii culeelor și elevațiile pilelor fără riglele acestora.

Rezultatele încercărilor nedistructive asupra betonului din elevație au confirmat realizarea clasei de beton prevăzut în proiect.

Din cauza abandonării lucrărilor, barele rămase în „așteptare” pentru următoarea fază de execuție s-au corodat, ozidul de fier scurgându-se pe elementele de beton.

<b>Proiectare si Executie "Varianta de Ocolire Timisoara Sud"</b>	
<b>PROIECT TEHNIC – REST DE EXECUTAT MEMORIU TEHNIC GENERAL</b>	Pagina 167/219





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”**

**Concluzii și recomandări:**

La această lucrare s-au studiat documentele privind execuția lucrărilor, iar din analiza acestora a rezultat că pasajul a făcut obiectul dispoziției de șantier nr. 1 din 06.05.2020. Dispoziția de șantier nu modifică elementele geometrice ale structurii.

Din constatările făcute în teren și din analiza documentelor lucrările au respectat pînă în prezent proiectul tehnic întocmit și verificat de verficatori tehnici atestați conform normelor în vigoare;

Proiectul a fost aprobat de Beneficiar iar execuția a fost supervizată de Inginer (reprezentantul beneficiarului în șantier) prin diriginți de șantier atestați;

Din partea Antreprenorului, lucrările au fost coordonate de dl. Ing. Iagăr F. Ioan având calitatea de RTE, cu autorizația nr. 1184.

În urma analizei preliminare a proiectului coroborată cu stadiul fizic din teren se recomandă:

- continuarea lucrărilor conform proiectului tehnic existent și revizuit
- curățarea armăturilor cu peria de sârmă mecanică, suplimentarea acesteia dacă aceasta este corodată peste 5%.
- tratarea corespunzătoare a rosturilor de lucru;
- curățarea cu peria de sârmă mecanică și îndepărtarea particulelor fine rezultate cu jet de aer sub presiune sau apă;
- injectarea eventualelor fisuri descoperite la curățare conform Instrucțiunilor din C149/87;
- repararea cu mortare speciale de înaltă aderență și rezistență a zonelor segregate
- prevederea și aplicarea unei protecții anticorozive a tuturor elementelor construite (pile) și realizarea hidroizolației în cazul elementelor înglobate în pământ (culești).

**2. Pasaj km 1+528 peste CF 132 Timisoara Vest-Cruceni (km CF 6+486)**

Calea ferată simplă, neelectrificată, CF 132 Timisoara Vest-Cruceni, va fi traversată de varianta de ocolire cu un pasaj. Traseul în plan al pasajului este într-o curbă cu rază de 750 m, iar fața de calea ferată are o oblicitate de 24°. Gabaritul de liberă trecere va fi de 7500 mm.

Distanțele de la axul căii ferate existente la marginea elevației infrastructurilor adiacente sunt de 9.15 m, respectiv 9.21 m.

Proiectare și Execuție "Varianta de Ocolire Timisoara Sud"	
PROIECT TEHNIC – REST DE EXECUTAT MEMORIU TEHNIC GENERAL	Pagina 168/219





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”**

**Conform Cerintelor Beneficiarului, pentru pasajului de la km 1+528 caracteristicile acestuia sunt:**

- Lungimea podului pe exterior 331.62m; pe interior 328.40m
- Deschideri si lungime exterior :8 deschideri de 36,75m+36,97m+41.14m+55,53m+41.14m+36,97m+36,97m+36.75m;
- Deschideri si lungime interior :8 deschideri de 36,50m+36,50m+40.75m+55,00m+40.75m+36,50m+36,50m+36.50m;
- Lungimea grinzii: 36,00m, înălțimea acesteia 2,00m pe deschiderile 1,2,6,7, și 8; Tablier mixt continuu pe deschiderile 3,4 și 5;
- Latimea suprastructurii: 11,80 m.
- Latimea carosabilului: 2x3,90m
- Latimea trotuarului/spatiului de siguranta / parapete: 2x2.00m
- Parapete de siguranță: Rigizi tip New Jersey;
- Parapete pietonale: metalici;
- Protecție peste căile de comunicație: Plasă de protecție pe deschiderea 4, pe mabele părți.

- Numar de grinzi in sectiunea transversala 4 bucati/cale, solidarizate transversal prin antretoaze și placă pe zona de suprastructură din beton; respectiv 2 grinzi metalice semicasetate pe zona cu tablier mixt.

- Numar rosturi de dilatație: 4 rosturi/cale (C1—P2-P5-C2)

- Oblicitate: pod în curbă la stânga.

- Schema statică: grindă simplu rezemată

- aparate de reazem: fixe și mobile din neopren fretat;

- Calea pe suprastructură, conform Proiect Ilustrativ:

-îmbrăcămintă asfaltică compusă din:

- hidroizolatia de 1 cm grosime,
- 3 cm BA8 protectia hidroizolatiei
- 4 cm din BAP 16
- 4 cm MAS 16

- scurgerea apelor: guri de scurgere canalizate prin tuburi PVC

**Suprastructura** pasajului va fi alcatuita in sens longitudinal din 3 module distincte si anume un prim modul din doua deschideri formate din grinzi simplu rezemate din beton precomprimat de lungime  $L=36$  m si  $h=2$  m, un modul central de tip grindă continua (40,75+55+40,75 m ) alcatuit din grinzi metalice cu placa superioara de conlucrare (grinzi mixte

Proiectare si Executie "Varianta de Ocolire Timisoara Sud"	
PROIECT TEHNIC – REST DE EXECUTAT MEMORIU TEHNIC GENERAL	Pagina 169/219



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”**

cu conlucrare otel-beton) si un al treilea modul alcatuit din 3 deschideri simplu rezemate format din grinzi similare cu cele din primul modul de tablier.

In cadrul modulelor marginale (cele de doua respectiv 3 deschideri simplu rezemate), pe fiecare deschidere in sens transversal se vor dispune cate **4 grinzi prefabricate** cu armatura preintinsa de lungime  $L=36$  m si inaltime  $L=2$  m.

Pe fiecare deschidere, pentru solidarizarea transversala a grinzilor se vor executa antretoaze de capat din beton armat, acestea avand si rol de sprijin pentru liftarea tablierului in viitor in vederea inlocuirii aparatelor de reazem din neopren.

Modulul central avand schema statica de grinda continua ( $40,75+55+40,75$  m) va fi alcatuit in sens transversal din **doua grinzi metalice** din **OTEL CORTEN** (nu necesita intretinere in timp prin vopsire), si o placa superioara de conlucrare din beton armat. Acest modul de grinda continua va avea prevazut in dreptul reazemelor un sistem de rigidizari verticale locale in grinzile metalice astfel incat sa se poata lifta in viitor tablierul in vederea inlocuirii aparatelor de reazem din neopren.

Antreprenorul poate sa isi adapteze Detaliile de executie a structurii metalice in functie de tehnologia de confection si montaj a acestuia si va obtine in acest scop acceptul Proiectantului.

Placa de suprabetonare pe toate cele 3 module se va executa din beton armat, turnat peste predele prefabricate din beton armat care au rol de cofraj pierdut. Peste placa de suprabetonare se va aterne hidroizolatie de 1 cm grosime, protectia hidroizolatiei in grosime de 3 cm din BA8 si straturile rutiere in grosime de  $2 \times 4$  cm din BAP 16 respectiv MAS 16.

Suprastructura va fi continuizata la nivelul placii de suprabetonare, insa intre modulele de suprastructura (in dreptul pilelor P2 si P5) si la culei va fi necesara dispunerea dispozitivelor de acoperire a rosturilor de dilatare.

Pasajul fiind amplasat in curba, profilul acestuia pe zona carosabilului in sens transversal va avea panta unica de 2,5%, iar pe zona trotuarelor la nivel panta transversala a acestora este de 1% inspre axul structurii.

In sectiune transversala suprastructura prezinta urmatoarele caracteristici: 7.80 m parte carosabila, incadrata cu parapete New Jersey 0.60m, doua trotuare la nivel de 1.00 m latime utila fiecare, si longrine cu latimea de 0.33 m, latimea totala a suprastructurii fiind de 11.80 m. Pe partile verticale exterioare ale longrinelor se vor monta lise prefabricate marginale din beton armat.

La marginea partii carosabile au fost prevazute parapete de siguranta de tip rigid (parapete New Jersey din beton armat cu grad de asigurare H4b) pentru protectia pietonilor iar pe partile exterioare ale trotuarelor se vor prevedea parapete pietonale metalice.

Proiectare si Executie "Varianta de Ocolire Timisoara Sud"	
PROIECT TEHNIC – REST DE EXECUTAT MEMORIU TEHNIC GENERAL	Pagina 170/219





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”**

Pe deschiderea centrala care traverseaza calea ferata se vor amplasa marginal, pe ambele parti, panouri de protectie din plasa de sarma.

Pentru scurgerea apelor s-au dispus pe suprastructura guri de scurgere cu sistem de colectare in lungul structurii( tuburi PVC) si deversare prin burlane in dreptul infrastructurilor(pile si culei). Convoiu de calcul conform “SR EN 1991/2-2005-Actiuni din trafic la poduri” este: LM1, LM2.

Pe suprastructura se vor dispune stalpi pentru iluminat.

**Infrastructurile** sunt prevazute a fi executate din beton armat, fundate indirect, pe piloti forati de diametru mare  $d=1200$  mm, avand capetele solidarizate la partea superioara cu radiere din beton armat .

Culeele vor fi de tip “inecat”, avand elevatiile alcatuite din cate doua diafragme din beton armat si o rigla transversala din beton armat la capetele superioare ale acestora.

Pilele vor avea elevatii “pline” (de tip perete din beton armat cu forma dreptunghiulara in plan) si rigle in consola din beton armat.

Pe banchetele infrastructurilor se vor executa cuzineti si dispozitive antiseismice din beton armat.

Conform STAS 10111/1-77, pct.6.2.4.1. pilele adiacente caii ferate vor fi protejate impotriva izbirii de catre vehicule deraiate prin blocuri de aparare.

- Gabarit: de la nivel superior sina până la intrados  $h=7,50$ m

-Culeile: sunt de tip inecat fundate indirect pe piloti si sunt alcatuite din piloti,

radier,elevatii ingropate, rigla, zid de garda, ziduri intoarse

- fiecare radier are 8 piloti  $\varnothing 1200$ mm si  $H=20.00$ m din beton armat conform plansei de detaliu;

- Radierul este din beton armat conform plansei de detaliu cu dimensiuni de  $1.80 \times 6.10 \times 10.70$ m

- Elevatia culeilor este alcatuita din doua diafragme din beton armat conform plansei de detaliu cu sectiune variabila pe inaltime de respectiv  $3.90 \times 1.10$  la baza si  $2.00 \times 1.10$  la intradosul riglei Inaltimea diafragmelor la culeea 1 este de  $6.00$ m iar la culeea 2 este de  $5.00$ m.

- Riglele sunt din beton armat conform plansei de detaliu cu sectiune de  $1.50 \times 2.00 \times 10.30$ m , zidul de garda de  $50$ cm grosime si inaltime intre  $2.42$  si  $2.62$ m iar zidurile intoarse sunt de  $70$ cm grosime lungi de  $4.60$ m lungime si se evazeaza pe inaltime spre exterior.

-Pilele: sunt de tip elevatii “pline” (elevatii lamelare din beton armat) si rigla din beton armat.

<b>Proiectare si Executie “Varianta de Ocolire Timisoara Sud”</b>	
<b>PROIECT TEHNIC – REST DE EXECUTAT MEMORIU TEHNIC GENERAL</b>	Pagina 171/219





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”**

- fiecare radier are 8 piloți Ø1200mm și H=18.00m din beton armat conform planșei de detaliu;
- Radierul este din beton armat conform planșei de detaliu cu dimensiuni de 1.60x7.10x7.70 pilele P1,P6,P7 și 1.80x7.10x7.70 la pilele P2,P3,P4,P5
- Elevația pilelor este alcătuită dintr-o lamelă din beton armat conform planșei de detaliu cu secțiune constantă pe înălțime de respectiv 6.80x1.50 (pilele P1,P6,P7) și 3.80x1.80 (pilele P2,P3,P4,P5) și înălțimi cuprinse între 7.00 și 9.00m .
- Riglele sunt din beton armat conform planșei de detaliu cu secțiune de 1.50x2.70x10.40m și se evazează pe înălțime până la o lățime de 7.00m (pilele P1,P6,P7) iar la pilele P2,P3,P4,P5 cu secțiune de 1.50x2.20x8.20m și se evazează pe înălțime până la o lățime de 4.20m

**Racordarea cu terasamentele** se va realiza cu sferturi de con protejate la partea superioară cu geogriile. La culeea 1 pe partea stângă din cauza distanței mici până la un canal existent la baza taluzului se va executa un zid de sprijin din b.a.

Pe partea carosabilă pentru tranziția de la tablierul podului la rambleul drumului se vor executa plăci de racordare din beton armat cu lungimea de 6.00 m.

Pe taluzele sferturilor de con se vor prevedea cascări pentru scurgerea apelor și scări de acces.

**Stadiul construcției la data relevului, constatări/degradări:**

La data vizitei pe teren s-au găsit executate fundațiile infrastructurilor (piloți, radier) și parțial elevațiile, mai precis stâlpii culeei C1, elevațiile pilelor P1, P2, P3, P4, P5 și P7 fără rigle, iar la pila P6 sunt executați doar piloți și radierul prezentând doar armăturile în așteptare de la rost elevație – fundație.

Culeea C2 este executată parțial, având executați piloții și radierul iar armătura din stâlpi este montată parțial.

Rezultatele încercărilor nedistructive asupra betonului din radier și elevație au confirmat realizarea clasei de beton prevăzut în proiect.

Din cauza abandonării lucrărilor, barele rămase în „așteptare” pentru următoarea fază de execuție s-au corodat, oxidul de fier scurgându-se pe elementele de beton.

La vizualizarea amănunțită a elementelor construite s-au identificat o serie de defecte ale betoanelor de tipul segregărilor.

<b>Proiectare și Execuție "Varianta de Ocolire Timisoara Sud"</b>	
<b>PROIECT TEHNIC – REST DE EXECUTAT MEMORIU TEHNIC GENERAL</b>	Pagina 172/219



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”**

**Concluzii și recomandări:**

La această lucrare s-au studiat documentele privind execuția lucrărilor, iar din analiza acestora a rezultat că pasajul a făcut obiectul dispoziției de șantier nr. 1 din 06.05.2020. Dispoziția de șantier nu modifică elementele geometrice ale structurii.

Din constatările făcute în teren și analiza documentelor privind execuția, lucrările au respectat proiectul tehnic întocmit verificat de verificatori tehnici atestați conform normelor în vigoare; Proiectul a fost aprobat de Beneficiar iar execuția a fost supervizată de Inginer (reprezentantul beneficiarului în șantier) prin diriginți de șantier atestați;

Din partea Antreprenorului, lucrările au fost coordonate de dl. Ing. Iagăr F. Ioan având calitatea de RTE, cu autorizația nr. 1184.

În urma analizei preliminare a proiectului coroborată cu stadiul fizic din teren se recomandă:

- continuarea lucrărilor conform proiectului tehnic existent și revizuit. (observație: la următoarea fază se va verifica în detaliu confecția metalică propusă prin proiect, iar dacă va fi cazul proiectul se va suplimenta/corela cu elementele executate în teren)
- curățarea armăturilor cu peria de sârmă mecanică, suplimentarea acestora dacă aceasta este corodată peste 5%.
- tratarea corespunzătoare a rosturilor de lucru;
- curățarea cu peria de sârmă mecanică și îndepărtarea particulelor fine rezultate cu jet de aer sub presiune sau apă;
- injectarea eventualelor fisuri descoperite la curățare conform instrucțiunilor din C149/87;
- repararea cu mortare speciale de înaltă aderență și rezistență a zonelor segregate;
- Prevederea și aplicarea unei protecții anticorozive a tuturor elementelor construite și aparente (elevații culei, pile, intradosul grinzilor din beton).

**3. Pasaj peste conducte de gaz si drum tehnologic km 3+509**

Varianta Ocolitoare Timisoara Sud va traversa oblic la 59° conductele de gaz și un drum tehnologic de deservire a acestora prin intermediul unui pasaj cu o deschidere. Gabaritul de libera trecere pentru drumul tehnologic este de 5.50 m. Traseul în plan al pasajului se afla într-o curba cu raza de  $R=1800$  m.

Proiectare si Executie "Varianta de Ocolire Timisoara Sud"	
PROIECT TEHNIC – REST DE EXECUTAT MEMORIU TEHNIC GENERAL	Pagina 173/219





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”**

**Conform Cerintelor Beneficiarului, pentru pasajul de la km 3+509 are următoarele caracteristici:**

- Lungimea podului 41.50m;
- Deschiderii si lungime o deschidere de 26.20m;
- Lungimea grinzii 27,00m, înălțimea acesteia 1,30m;
- Latimea suprastructurii: 11,80 m.
- Latimea carosabilului: 2x3,90m
- Latimea trotuarului/spatiului de siguranta / parapete: 2x2.00m
- Parapete de siguranță: Rigizi tip New Jersey;
- Parapete pietonale: metalici;
- Protecție peste căile de comunicație: Plasă de protecție pe mabele părți.
- Numar de grinzi in sectiunea transversal 5 bucati/cale, solidarizate transversal prin antretoaze și placă;
- Numar rosturi de dilatație: -2 rosturi/cale (C1+C2)
- Oblicitate: pod drept.
- Schema statică: grindă simplu rezemată
- aparate de reazem: fixe și mobile din neopren fretat;
- Calea pe suprastructură, conform Proiect Ilustrativ:
  - îmbrăcăminte asfaltică compusă din:
    - hidroizolatia de 1 cm grosime,
    - 3 cm BA8 protectia hidroizolatiei
    - 4 cm din BAP 16
    - 4 cm MAS 16
- scurgerea apelor: guri de scurgere canalizate prin tuburi PVC

**Suprastructura** pasajului, in sens transversal va fi alcatuita din **5 grinzi prefabricate** precomprimate, avand lungimea  $L=27.000$  m, inaltimea  $h=1,30$ m si a caror capete la culei vor fi monolitizate cu cate o antretoaza din beton armat. Rezemarea tablierului la fiecare capat pe culei se va face prin intermediul aparatelor de reazem din neopren fretat asezate pe cuzineti din beton armat.

Placa de suprabetonare se va executa din beton armat, turnat direct peste grinzele prefabricate si peste predale, montate între grinzele prefabricate, cu rol de cofraj pierdut si distantier pentru armatura.

Marginal, longrinele monolite in consola care sustin parapetele pietonale se vor executa cu cofraj fixat de grinzele marginale. Peste placa de suprabetonare se va aterne hidroizolatia

<b>Proiectare si Executie "Varianta de Ocolire Timisoara Sud"</b>	
<b>PROIECT TEHNIC – REST DE EXECUTAT MEMORIU TEHNIC GENERAL</b>	Pagina 174/219



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”**

in grosime de 1 cm, protectia hidroizolatiei in grosime de 3 cm din BA8 si straturile rutiere in grosime de 2x4 cm din BAP 16 respectiv MAS 16.

Rosturile de dilatație se vor amplasa pe culei.

Pasajul fiind amplasat in aliniament, profilul acestuia pe zona carosabilului in sens transversal este in profil de acoperis cu panta transversale de 2% dinspre ax spre trotuare, iar pe zona trotuarelor la nivel panta transversala a acestora este de 1% inspre axul structurii.

In sectiune transversala suprastructura prezinta urmatoarele caracteristici: 7.80 m parte carosabila, incadrata cu parapete New Jersey 0.67m, doua trotuare la nivel de 1.00 m latime utila fiecare, si longrine cu latimea de 0.33 m, latimea totala a suprastructurii fiind de 11.80 m.

Pe partile verticale exterioare ale longrinelor se vor monta lise prefabricate marginale din beton armat.

La marginea partii carosabile au fost prevazute parapete de siguranta de tip rigid (parapete New Jersey din beton armat cu grad de asigurare H4b) pentru protectia pietonilor iar pe partile exterioare ale trotuarelor se vor prevedea parapete pietonale metalice.

Pe ambele parti ale structurii, marginal acesteia in deschidere se vor amplasa panouri de protectie din plasa de sarma.

Pentru scurgerea apelor s-au dispus pe suprastructura guri de scurgere cu sistem de colectare in lungul structurii (tuburi PVC) si deversare prin burlane in dreptul infrastructurilor (la culei).

Convoiul de calcul conform “SR EN 1991/2-2005-Actiuni din trafic la poduri” este: LM1, LM2.

**Infrastructurile** sunt prevazute a fi executate din beton armat, fundate indirect, pe piloti forati de diametru mare  $d=1200$  mm, avand capetele solidarizate la partea superioara cu radiere din beton armat.

Culeele vor avea elevatie “plina” (de tip perete din beton armat), iar pe banchetele culeelor se vor executa cuzineti si dispozitive antiseismice din beton armat.

-Culeile sunt alcatuite din piloti, radier, elevatii, bancheta cuzinetilor, zid de garda, ziduri intoarse

-fiecare radier are 8 piloti  $\varnothing 1200$  mm si  $H=18.00$  m din beton armat conform plansei de detaliu;

- Radierul este din beton armat conform plansei de detaliu cu dimensiuni de  $1.50 \times 5.00 \times 11.50$  m

- Elevatia culeilor este alcatuita dintr-o elevatie plina din beton armat conform plansei de detaliu de dimensiuni  $1.90 \times 11.64 \times 6.50$  bancheta de  $1.50 \times 2.00 \times 11.64$

- Bancheta cuzinetilor este de  $1.50 \times 2.00 \times 11.64$  si este din beton armat conform plansei de detaliu, zidul de garda de 50 cm grosime si inaltime intre 1.69 si 1.77 m

<b>Proiectare si Executie “Varianta de Ocolire Timisoara Sud”</b>	
<b>PROIECT TEHNIC – REST DE EXECUTAT MEMORIU TEHNIC GENERAL</b>	Pagina 175/219





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”**

iar zidurile întoarse sunt de 70cm grosime lungi de 6.80m lungime și se evazează pe înălțime spre exterior.

**Racordarea cu terasamentele** se va realiza cu sferturi de con pereate cu beton. Pe partea carosabilă pentru tranziția de la tablierul podului la rambleul drumului se vor executa plăci de racordare din beton armat cu lungimea de 6.00 m. Pe taluzele sferturilor de con se vor prevedea cașuri pentru scurgerea apelor și scări de acces din beton. În spatele elevațiilor pentru drenarea apelor de infiltrație se vor executa geo-drenuri.

**Stadiul construcției la data relevului, constatări/degradări:**

La data vizitei pe teren s-au găsit executate fundațiile infrastructurilor (piloți, radiere) elevațiile culeilor executate parțial, respectiv au rămas de cofrat și turnat zidurile de gardă și partea superioară a zidurilor întoarse.

Rezultatele încercărilor nedistructive asupra betonului din elevație au confirmat realizarea clasei de beton prevăzut în proiect.

La suprastructură, s-au regăsit în teren montate grinzile pe aparatele de reazem, predalele, iar suprabetonarea a fost turnată parțial, respectiv au rămas de montat lisele de parapet prefabricate de turnat și zonele marginale/grinda parapet.

La data vizitei în teren s-au constatat o serie de defecte ale elementelor construite, respectiv:

- fisuri verticale (de contracție împiedecată) la elevațiile culeilor
- Segregări ale betoanelor și rosturi de turnare tratate necorespunzător
- Oxid de fier scurs pe fața elementelor turnate, din cauza abandonării lucrării și neconservarea acestora

**Concluzii și recomandări:**

La această lucrare s-au studiat documentele privind execuția lucrărilor, iar din analiza acestora a rezultat că pasajul a făcut obiectul a două dispoziții de șantier, respectiv nr. 1 din 06.05.2020, nr. 14 / 20.06.2020 și nr 43 din 26.11.2020. Dispozițiile de șantier nu modifică elementele geometrice ale structurii, iar Dispoziția de șantier nr 43 asigură distanța de siguranță față de conducta Colterm.

Din constatările făcute în teren și documentele de calitate analizate, lucrările au respectat proiectul tehnic întocmit verificat de verificatori tehnici atestați conform normelor în vigoare;

Proiectare și Executie "Varianta de Ocolire Timisoara Sud"	
PROIECT TEHNIC – REST DE EXECUTAT MEMORIU TEHNIC GENERAL	Pagina 176/219



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”**

Proiectul a fost aprobat de Beneficiar iar execuția a fost supervizată de Inginer (reprezentantul beneficiarului în șantier) prin diriginți de șantier atestați;

Din partea Antreprenorului, lucrările au fost coordonate de dl. Ing. Iagăr F. Ioan având calitatea de RTE, cu autorizația nr. 1184.

În urma analizei preliminare a proiectului coroborată cu stadiul fizic din teren se recomandă:

- continuarea lucrărilor conform proiectului tehnic existent și revizuit.
- curățarea armăturilor cu peria de sârmă mecanică, suplimentarea acestora dacă aceasta este corodată peste 5%.
- tratarea corespunzătoare a rosturilor de lucru;
- curățarea cu peria de sârmă mecanică și îndepărtarea particulelor fine rezultate cu jet de aer sub presiune sau apă;
- injectarea fisurilor existente și a celor descoperite la curățare conform instrucțiunilor din C149/87;
- repararea cu mortare speciale de înaltă aderență și rezistență a zonelor care prezintă betoane segregate;
- refacerea hidroizolației și a drenurilor degradate din spatele culeilor, în vederea continuării realizării umpluturilor;
- Prevederea și aplicarea unei protecții anticorozive a tuturor elementelor construite și aparente (elevații culei, intradosul grinzilor);

**4. Pasaj km 5+366 peste DN 59 și linii de tramvai**

Varianta de ocolire Timisoara Sud, intersectează la km 5+366 drumurile DN 59 și DJ 593. La intersecția dintre DN 59 și DJ 593 se va proiecta o intersecție giratorie la nivel. Conform avizului RAT/ 06.08.2010 se va ține cont la proiectarea pasajului de viitoarele linii de tramvai. Pasajul va fi amplasat în plan în curba cu raza de 1800 m. Gabaritul de liberă trecere pentru sinele de tramvai va fi de 6000 mm iar peste drum de 5.50 m.

Conform Cerintelor Beneficiarului, pentru pasajul de la km 5+366 este prevăzut

- Lungimea podului pe exterior 126.72m iar pe interior 126,10m;
- Deschideri și lungimi: 5 deschideri pe exterior de 24.04m+24,10m+27,10m+24,10m+24.04m iar pe interior de 23.97m+23.94m+26.94m+23.94m+23.97m.

Proiectare și Execuție "Varianta de Ocolire Timisoara Sud"	
PROIECT TEHNIC – REST DE EXECUTAT MEMORIU TEHNIC GENERAL	Pagina 177/219





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”**

- Lungimea grinzii: 23,50m, respectiv 26,50m cu înălțimea lor de 1.30m
- Latimea suprastructurii: 11,80 m.
- Latimea carosabilului: 2x3,90m
- Latimea trotuarului/spatiului de siguranta / parapete: 2x2,00m
- Parapete de siguranță: Rigizi tip New Jersey;
- Parapete pietonale: metalici;
- Protecție peste căile de comunicație: Plasă de protecție pe deschiderea 2,3 și 4, pe mabele părți.
- Numar de grinzi in sectiunea transversal 9 bucati/cale, solidarizate transversal prin antretoaze și placă pe zona de suprastructură din beton;
- Numar rosturi de dilatație: 2 rosturi/cale (C1—C2)
- Oblicitate: pod în curbă la stânga.
- Schema statică: grindă simplu rezemata
- aparate de reazem: fixe și mobile din neopren fretat;
- Calea pe suprastructură, conform Proiect Ilustrativ:
  - îmbrăcămintă asfaltică compusă din:
    - hidroizolatia de 1 cm grosime,
    - 3 cm BA8 protectia hidroizolatiei
    - 4 cm din BAP 16
    - 4 cm MAS 16
- scurgerea apelor: guri de scurgere canalizate prin tuburi PVC

**Suprastructura** pasajului, in sens transversal va fi alcatuita din **5 grinzi prefabricate** precomprimate de 23.50 respectiv 26.50m cu inaltimea de 1.30m si a caror capete vor fi monolitizate cu cate o antretoza din beton armat. Rezemarea tablierului la fiecare capat pe culei se va face prin intermediul aparatelor de reazem din neopren fratat asezate pe cuzineti din beton armat.

Placa de suprabetonare se va executa din beton armat, turnat direct peste grinzile prefabricate si peste predale, montate între grinzile prefabricate, cu rol de cofraj pierdut si distantier pentru armatura.

Marginal, longrinele monolite in consola care sustin parapetele pietonale se vor executa cu cofraj fixat de grinzile marginale. Peste placa de suprabetonare se va aterne hidroizolatia in grosime de 1 cm, protectia hidroizolatiei in grosime de 3 cm din BA8 si straturile rutiere in grosime de 2x4 cm din BAP 16 respectiv MAS 16.

Rosturile de dilatație se vor amplasa doar pe culei.

Proiectare si Executie "Varianta de Ocolire Timisoara Sud"	
PROIECT TEHNIC – REST DE EXECUTAT MEMORIU TEHNIC GENERAL	Pagina 178/219



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”**

Pasajul fiind amplasat in aliniament, profilul acestuia pe zona carosabilului in sens transversal este in profil de acoperis cu pante transversale de 2% dinspre ax spre trotuare ,iar pe zona trotuarelor la nivel panta transversala a acestora este de 1% inspre axul structurii.

In sectiune transversala suprastructura prezinta urmatoarele caracteristici: 7.80 m parte carosabila, incadrata cu parapete New Jersey 0.67m, doua trotuare la nivel de 1.00 m latime utila fiecare, si longrine cu latimea de 0.33 m, latimea totala a suprastructurii fiind de 11.80 m.

Pe partile verticale exterioare ale longrinelor se vor monta lise prefabricate marginale din beton armat.

La marginea partii carosabile au fost prevazute parapete de siguranta de tip rigid(parapete New Jersey din beton armat cu grad de asigurare H4b) pentru protectia pietonilor iar pe partile exterioare ale trotuarelor se vor prevedea parapete pietonale metalice.

Pe ambele parti ale structurii, marginal acesteia in deschidere se vor amplasa panouri de protectie din plasa de sarma.

Pentru scurgerea apelor s-au dispus pe suprastructura guri de scurgere cu sistem de colectare in lungul structurii( tuburi PVC) si deversare prin burlane in dreptul infrastructurilor(la culei).

Convoiul de calcul conform “SR EN 1991/2-2005-Actiuni din trafic la poduri” este: LM1, LM2.

**Infrastructurile** sunt prevazute a fi executate din beton armat, fundate indirect, pe piloti forati de diametru mare  $d=1200$  mm, avand capetele solidarizate la partea superioara cu radiere din beton armat .

Culeele vor avea elevatie “plina”(de tip perete din beton armat), iar pe banchetele culeelor se vor executa cuzineti si dispozitive antiseismice din beton armat.

Elevatiile pilelor vor fi de tip cadru, cu 2 stalpi rectangulari și rigla in consola din beton armat

Pe banchetele si riglele infrastructurilor se vor executa cuzineti si dispozitive antiseismice din beton armat.

- Culeile sunt alcatuite din piloti, radier,elevatii, bancheta cuzinetilor, zid de garda,
  - fiecare radier are 6 piloti  $\varnothing 1200$ mm si  $H=20.00$ m din beton armat conform plansei de detaliu;
  - Radierul este din beton armat conform plansei de detaliu cu dimensiuni de  $1.60 \times 5.10 \times 11.80$ m
  - Elevatia culeilor sunt alcatuita dintr-o elevatie plina din beton armat conform plansei de detaliu de dimensiuni  $1.60 \times 11.64 \times 6.50$

<b>Proiectare si Executie "Varianta de Ocolire Timisoara Sud"</b>	
<b>PROIECT TEHNIC – REST DE EXECUTAT MEMORIU TEHNIC GENERAL</b>	Pagina 179/219





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”**

- Bancheta cuzinetilor este de 1.80x1.50x11.64 si este din beton armat conform plansei de detaliu, zidul de garda de 50cm grosime si inaltime intre 1.37 si 1.47m iar zidurile intoarse sunt de 70cm grosime lungi de 6.80m lungime si se evazeaza pe inaltime spre exterior.
- Elevatiile pilelor vor fi de tip cadru, cu 2 stalpi rectangulari și rigla in consola din beton armat
  - fiecare radier are 4 piloti Ø1200mm si H=20.00m din beton armat conform plansei de detaliu;
  - Radierul este din beton armat conform plansei de detaliu ,in forma de H cu dimensiuni de 1.60x5.00x8.00 la toate pilele
  - Stalpii pilelor au dimensiuni in plan de 1.20x1.50m si au inaltimei intre 6.50 si 7.20m .
  - Riglele sunt din beton armat conform plansei de detaliu cu sectiune de 1.30x2.10x10.30m si 1.30x2.10x11.30m si se evazeaza pe inaltime pana la o latime de 7.10m .

**Racordarea cu terasamentele** se va realizeaza cu ziduri de beton .Pe partea carosabila pentru tranzitia de la tablierul podului la rambleul drumului se vor executa placi de racordare din beton armat cu lungimea de 6.00 m.. In spatele elevatiilor pentru drenarea apelor de infiltratie se vor executa geo-drenuri.

Stadiul construcției la data relevului, constatări/degradări:

La data vizitei pe teren s-au găsit executate fundațiile infrastructurilor (piloți, radiere) elevațiile culeilor executate parțial, respectiv au rămas de cofrat și turnat zidurile de gardă și partea superioară a zidurilor întoarse.

Rezultatele încercările nedistructive asupra betonului din elevație au confirmat realizarea clasei de beton prevăzut în proiect.

La suprastructură s-au regăsit în teren montate grinzile prefabricate, predalele și din observațiile noastre și o parte din armătura necesară suprabetonării.Din documentele Inginerului reiese ca armatura din suprabetonare este montata integral , dar din cauza faptului ca lucrarile sunt abandonate, neconservate si nepazite consideram ca este necesara prevederea integrala a armaturii din placa de suprabetonare. In cazul in care la reluarea lucrarilor factorii implicati (Proiectant, Inginer, Antreprenor, RTE) constata ca armatura existenta este integrala si degradarile in limite se va renunta total sau partial la armatura prevazuta in proiect.

<b>Proiectare si Executie "Varianta de Ocolire Timisoara Sud"</b>	
<b>PROIECT TEHNIC – REST DE EXECUTAT MEMORIU TEHNIC GENERAL</b>	Pagina 180/219



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”**

Din punct de vedere a racordării cu terasamentele, proiectul pasajului prevede realizarea unor ziduri de sprijin din pământ armat cu fața văzută din blocheți de beton vibropresat. La data prezentei zidurile erau executate pe o înălțime de cca 1,00m (local 2,00m) pe rampa din spatele culeei C1 respectiv 50-60 cm pe rampa din spatele culeei C2.

La fața locului s-au constatat o serie de defecte și degradări ale elementelor din beton construite respectiv:

- Fisuri verticale (de contracție împiedecată) la cele două culei;
- segregări ale betoanelor celor două culei;
- bavuri rămase din cauza cofrajelor neconforme sau îmbinarea necorespunzătoare a panourilor;

Concluzii și recomandări:

La această lucrare s-au studiat documentele privind execuția lucrărilor, constatându-se că în timpul execuției lucrărilor s-au emis două dispoziții de șantier care au ca obiect modificări asupra acestei structuri: nr. 1 din 06.05.2020 și nr. 21 din 10.08.2020;

Din constatările făcute în teren lucrările au respectat proiectul tehnic întocmit verificat de verifcatori tehnici atestati conform normelor în vigoare, iar prind ispozițiile de șantier nu s-au schimbat caracteristicile geometrice ale structurii;

Proiectul a fost aprobat de Beneficiar iar execuția a fost supervizată de Inginer (reprezentantul beneficiarului în șantier) prin diriginți de șantier atestați;

Din partea Antreprenorului, lucrările au fost coordonate de dl. Ing. Iagăr F. Ioan având calitatea de RTE, cu autorizația nr. 1184.

În urma analizei preliminare a proiectului coroborată cu stadiul fizic din teren se recomandă:

- continuarea lucrărilor conform proiectului tehnic existent și revizuit.
- refacerea armării suprabetonării, cofrarea și turnare acesteia;
- Montarea liselor marginale prefabricate;
- curățarea armăturilor încastrate în elementele din beton nefinalizate cu peria de sârmă mecanică, suplimentarea acesteia dacă aceasta este corodată peste 5%.
- tratarea corespunzătoare a rosturilor de lucru;
- curățarea cu peria de sârmă mecanică și îndepărtarea particulelor fine rezultate cu jet de aer sub presiune sau apă;

Proiectare si Executie "Varlanta de Ocolire Timisoara Sud"	
PROIECT TEHNIC – REST DE EXECUTAT MEMORIU TEHNIC GENERAL	Pagina 181/219





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”**

- injectarea fisurilor existente și a celor descoperite la curățare conform instrucțiunilor din C149/87;
- repararea cu mortare speciale de înaltă aderență și rezistență a zonelor care prezintă betoane segregate;
- Prevederea și aplicarea unei protecții anticorozive a tuturor elementelor construite și aparente (elevații culei, pile și intradosul grinzilor);
- La următoarea fază se va analiza modul de racordare a culeilor cu terasamentele respectiv viabilitatea soluției de ziduri de sprijin cu fața văzută din blocuri de beton și modul de reluare a lucrărilor de terasamente precum și racordarea acestora cu structura.

**5. Pasaj km 7+156 peste CF 124 Timisoara Nord - Voieni, (km CF 9+467)**

Calea ferata dubla neelectrificata Timisoara Nord - Stamora Moravita va fi traversata de catre varianta de ocolire la km 7+156 cu un pasaj pe 9 deschideri. Pasajul este in aliniament, iar fata de calea ferata are o oblicitate de 55° respectiv 61°. Pasajul va avea lungimea totala de 256.20 m, deschiderea peste calea ferata fiind de 32.00 m iar celelalte 8 deschideri avand lungimi de 27 m. Gabaritul de libera trecere peste liniile CF este de 7800 mm.

Distantele de la axul caii ferate existente la marginea elevatiei infrastructurilor adiacente sunt de 3.04 m , respectiv 4.30 m.

Conform Cerintelor Beneficiarului, pentru pasajul de la km 7+156 caracteristicile acestuia sunt:

- Lungimea podului 256,20m;
- Deschideri si lungime: 9 deschideri, 4x27,00m+32,00m+4x27,00m;
- Lungimea grinzii: 26,50m, respectiv 31,50 cu înălțimea lor de 1,30 respectiv de 1,40m
- Latimea suprastructurii: 11,80 m.
- Latimea carosabilului: 2x3,90m
- Latimea trotuarului/spatiului de siguranta / parapete: 2x2,00m
- Parapete de siguranță: Rigizi tip New Jersey;
- Parapete pietonale: metalici;
- Protecție peste căile de comunicație: Plasă de protecție pe deschiderea 5, pe ambele

părți.

Proiectare si Executie "Varianta de Ocolire Timisoara Sud"	
PROIECT TEHNIC – REST DE EXECUTAT MEMORIU TEHNIC GENERAL	Pagina 182/219



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”**

- Numar de grinzi in sectiunea transversal 9 bucati/cale, solidarizate transversal prin antretoaze și placă pe zona de suprastructură din beton;
- Numar rosturi de dilatație: 4 rosturi/cale (C1-P3-P6-C2)
- Oblicitate: -
- Schema statică: grindă simplu rezemata
- aparate de reazem: fixe și mobile din neopren fretat;
- Calea pe suprastructură, conform Proiect Ilustrativ:
  - îmbrăcăminte asfaltică compusă din:
    - hidroizolatie de 1 cm grosime,
    - 3 cm BA8 protectia hidroizolatiei
    - 4 cm din BAP 16
    - 4 cm MAS 16
- scurgerea apelor: guri de scurgere canalizate prin tuburi PVC

**Suprastructura** pasajului, in sens transversal va fi alcatuita din **5 grinzi prefabricate** precomprimate, avand lungimea  $L=27.000$  m, inaltimea  $h=1,30$ m si a caror capete la culei vor fi monolitizate cu cate o antretoza din beton armat. Rezemarea tablierului la fiecare capat pe culei cat si pe pilele 3 si 6 se va face prin intermediul aparatelor de reazem din neopren fretat asezate pe cuzineti din beton armat.

Placa de suprabetonare se va executa din beton armat, turnat direct peste grinzele prefabricate si peste predale, montate între grinzele prefabricate, cu rol de cofraj pierdut si distantier pentru armatura.

Marginal, longrinele monolite in consola care sustin parapetele pietonale se vor executa cu cofraj fixat de grinzele marginale. Peste placa de suprabetonare se va aterne hidroizolatie in grosime de 1 cm, protectia hidroizolatiei in grosime de 3 cm din BA8 si straturile rutiere in grosime de 2x4 cm din BAP 16 respectiv MAS 16.

Rosturile de dilatație se vor amplasa pe cule1 si pe pilele 3 si 6.

Pasajul fiind amplasat in aliniament, profilul acestuia pe zona carosabilului in sens transversal este in profil de acoperis cu pante transversale de 2% dinspre ax spre trotuare ,iar pe zona trotuarelor la nivel panta transversala a acestora este de 1% inspre axul structurii.

In sectiune transversala suprastructura prezinta urmatoarele caracteristici: 7.80 m parte carosabila, incadrata cu parapete New Jersey 0.67m, doua trotuare la nivel de 1.00 m latime utila fiecare, si longrine cu latimea de 0.33 m, latimea totala a suprastructurii fiind de 11.80 m.

Pe partile verticale exterioare ale longrinelor se vor monta lise prefabricate marginale din beton armat.

<b>Proiectare si Executie "Varianta de Ocolire Timisoara Sud"</b>	
<b>PROIECT TEHNIC – REST DE EXECUTAT MEMORIU TEHNIC GENERAL</b>	Pagina 183/219





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”**

La marginea partii carosabile au fost prevazute parapete de siguranta de tip rigid(parapete New Jersey din beton armat cu grad de asigurare H4b) pentru protectia pietonilor iar pe partile exterioare ale trotuarelor se vor prevedea parapete pietonale metalice.

Pe ambele parti ale structurii, marginal acesteia in deschidere se vor amplasa panouri de protectie din plasa de sarma.

Pentru scurgerea apelor s-au dispus pe suprastructura guri de scurgere cu sistem de colectare in lungul structurii( tuburi PVC) si deversare prin burlane in dreptul infrastructurilor(la culei).

Convoiul de calcul conform “SR EN 1991/2-2005-Actiuni din trafic la poduri” este: LM1, LM2.

**Infrastructurile** sunt prevazute a fi executate din beton armat, fundate indirect, pe piloti forati de diametru mare  $d=1200\text{ mm}$ , avand capetele solidarizate la partea superioara cu radiere din beton armat .

-Culeile: sunt de tip inecat fundate indirect pe piloti si sunt alcatuite din piloti,

radier,elevatii ingropate, rigla, zid de garda, ziduri intoarse

- fiecare radier are 8 piloti  $\varnothing 1200\text{mm}$  si  $H=18.00\text{m}$  din beton armat conform plansei de detaliu;

- Radierul este din beton armat conform plansei de detaliu cu dimensiuni de  $1.80 \times 6.10 \times 7.50\text{m}$

- Elevatia culeilor este alcatuita din doua diafragme din beton armat conform plansei de detaliu, cu sectiune variabila pe inaltime de respectiv  $3.80 \times 1.10$  la baza si  $2.00 \times 1.10$  la intradosul riglei Inaltimea diafragmelor la culeea 1 si 2 este de  $7.50\text{m}$

- Riglele sunt din beton armat conform plansei de detaliu cu sectiune de  $1.00 \times 2.00 \times 11.60\text{m}$  , zidul de garda de  $50\text{cm}$  grosime si inaltime intre  $1.67$  si  $1.77\text{m}$  iar zidurile intoarse sunt de  $50\text{cm}$  grosime lungi de  $4.00\text{m}$  lungime si se evazeaza pe inaltime spre exterior.

- Elevatiile pilelor vor fi de tip cadru, cu 2 stalpi rectangulari și rigla in consola din beton armat

- fiecare radier are 4 piloti  $\varnothing 1200\text{mm}$  si  $H=22.00\text{m}$  din beton armat conform plansei de detaliu;

-Radierul este din beton armat conform plansei de detaliu in forma de H cu dimensiuni de  $1.60 \times 5.00 \times 8.00$  la toate pilele

- Stalpii pilelor au dimensiuni in plan de  $1.20 \times 1.50\text{m}$  si au inaltime de  $8.20\text{m}$  la toate pilele

<b>Proiectare si Executie "Varianta de Ocolire Timisoara Sud"</b>	
<b>PROIECT TEHNIC – REST DE EXECUTAT MEMORIU TEHNIC GENERAL</b>	Pagina 184/219



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”**

- Riglele sunt din beton armat conform plansei de detaliu cu secțiune de 1.30x2.10x11.20m și se evazează pe înălțime până la o lățime de 7.10m.

Pe riglele infrastructurilor se vor executa cuzinete și dispozitive antiseismice din beton armat.

- Racordarea cu terasamentele:
  - sferturi de con.
  - plăci de racordare din beton armat cu lungimea de 6.00 m.
  - sunt prevăzute scări de acces sub pod și casii;
- Suprastructura se va proteja anticoroziv, iar în cale sunt prevăzuți senzori de polei
- Gabarit: de la nivel superior șina până la intrados  $h=7,80m$

Stadiul construcției la data relevului, constatări/degradări:

La data vizitei pe teren s-au găsit executate fundațiile infrastructurilor (piloți, radiere) elevațiile culeilor executate parțial, respectiv au rămas de cofrat armat și turnat riglele culeilor înecate, „fusta” din fața stâlpilor, zidurile de gardă și zidurile întoarse.

Pilele au fost executate în întregime.

La suprastructură s-au regăsit în teren montate grinzile prefabricate, și antretoazele dintre acestea pe deschiderile 7 și 8.

Ca și degradări s-au observat câteva muchii lovite la stâlpii pilelor:

Concluzii și recomandări:

La această lucrare s-au studiat documentele privind execuția lucrărilor, constatându-se că în timpul execuției lucrărilor s-au emis două dispoziții de șantier care au ca obiect modificări asupra acestei structuri. Dispozițiile de șantier sunt: nr. 1 din 06.05.2020 și nr. 08 din 02.06.2020;

Din constatările făcute în teren lucrările au respectat proiectul tehnic revizuit în urma dispoziției de șantier nr. 08/02.06.2020, verificat de verificatori tehnici atestați conform normelor în vigoare; Proiectul a fost aprobat de Beneficiar iar execuția a fost supervizată de Inginer (reprezentantul beneficiarului în șantier) prin diriginți de șantier atestați;

Din partea Antreprenorului, lucrările au fost coordonate de dl. Ing. Iagăr F. Ioan având calitatea de RTE, cu autorizația nr. 1184.

În urma analizei preliminare a proiectului coroborată cu stadiul fizic din teren se recomandă:

Proiectare și Executie "Varianta de Ocolire Timisoara Sud"	
PROIECT TEHNIC – REST DE EXECUTAT MEMORIU TEHNIC GENERAL	Pagina 185/219





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”**

- continuarea lucrărilor conform proiectului tehnic existent și revizuit.
- curățarea armăturilor încastate în elementele din beton nefinalizate cu peria de sârmă mecanică, suplimentarea acestora dacă aceasta este corodată peste 5%.
- tratarea corespunzătoare a rosturilor de lucru;
- curățarea cu peria de sârmă mecanică și îndepărtarea particulelor fine rezultate cu jet de aer sub presiune sau apă;
- injectarea fisurilor existente și a celor descoperite la curățare conform instrucțiunilor din C149/87;
- repararea muchiilor lovite ale stâlpilor pilelor conform prevederilor din NP 103/2004
- repararea cu mortare speciale de înaltă aderență și rezistență a zonelor care prezintă betoane segregate;
- prevederea și aplicarea unei protecții anticorozive a tuturor elementelor construite aparente (pile) și realizarea hidroizolație în cazul elementelor înglobate în pământ (culee);

**6. Pasaj peste varianta de ocolire a km 8+567**

La km 8+567 varianta de ocolire Timisoara Sud traverseaza drumul care leaga localitatile Chisoda de Manastirea Sag. Pentru aceasta traversare va fi proiectat un pasaj peste varianta de ocolire, acesta va avea 3 deschideri, deschiderea centrala traversand Variante Ocolitoare. Gabaritul de libera trecere peste varianta de ocolire va fi de 5.50 m. Pasajul va fi in aliniament si va intersecta varianta de ocolire la un unghi de 70°.

Conform Cerintelor Beneficiarului, pentru pasajul de la km 8+567 are următoarele caracteristici:

- Lungimea podului 58,10m;
- Deschideri si lungime: 3 deschideri, 14,25m+21,50m+14,25m;
- Lungimea grinzii: 14,00m, respectiv 21,00 cu înălțimea lor de 1,05m
- Latimea suprastructurii: 8,40 m.
- Latimea carosabilului: 2x3,50m
- Latimea trotuarului/spatiului de siguranta / parapete: 2x0,70m
- Parapete de siguranță: metalici H4b;
- Parapete pietonale: -;
- Protecție peste căile de comunicație: Plasă de protecție pe deschiderea centrală, pe ambele părți.
- Numar de grinzi in sectiunea transversal 6 bucati/cale, solidarizate transversal prin

<b>Proiectare si Executie "Varianta de Ocolire Timisoara Sud"</b>	
<b>PROIECT TEHNIC – REST DE EXECUTAT MEMORIU TEHNIC GENERAL</b>	Pagina 186/219



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”**

antretoaze și placă pe zona de suprastructură din beton;

- Numar rosturi de dilatație: 2 rosturi/cale (C1—C2)
- Oblicitate: -
- Schema statică: grindă simplu rezemată, continuată prin placă
- aparate de reazem: fixe și mobile din neopren fretat;
- Calea pe suprastructură, conform Proiect Ilustrativ:
  - îmbrăcămintă asfaltică compusă din:
    - hidroizolația de 1 cm grosime,
    - 3 cm BA8 protecția hidroizolației
    - 4 cm din BAP 16
    - 4 cm MAS 16
- scurgerea apelor: guri de scurgere canalizate prin tuburi PVC

**Suprastructura pasajului, in sens transversal pe prima si ultima deschidere va fi alcatuita din**

**6 grinzi prefabricate** precomprimate avand lungimea de 14.00m si inaltimea de 1.05m iar pe deschiderea centrala **6 grinzi prefabricate** precomprimate de 21.00m cu inaltimea de 1.05m si a caror capete vor fi monolitizate cu cate o antretoaza din beton armat. Rezemarea tablierului la fiecare capat pe culei se va face prin intermediul aparatelor de reazem din neopren fratat asezate pe cuzineti din beton armat.

Placa de suprabetonare se va executa din beton armat, turnat direct peste grinzile prefabricate, montate între grinzile prefabricate.

Marginal, longrinele monolite in consola care sustin parapetele pietonale se vor executa cu cofraj fixat de grinzile marginale. Peste placa de suprabetonare se va aterne hidroizolația in grosime de 1 cm, protecția hidroizolației in grosime de 3 cm din BA8 si straturile rutiere in grosime de 2x4 cm din BAP 16 respectiv MAS 16.

Rosturile de dilatație se vor amplasa doar pe culei.

Pasajul fiind amplasat in aliniament, profilul acestuia pe zona carosabilului in sens transversal este in profil de acoperis cu pante transversale de 2.5% dinspre ax spre bordura ,

In sectiune transversala suprastructura prezinta urmatoarele caracteristici: 7.00 m parte carosabila, incadrata cu parapete metalic tip H4b 0.67m, latimea totala a suprastructurii fiind de 8.40 m.

Pe partile verticale exterioare ale longrinelor se vor monta lise prefabricate marginale din beton armat.

Proiectare si Executie "Varianta de Ocolire Timisoara Sud"	
PROIECT TEHNIC – REST DE EXECUTAT MEMORIU TEHNIC GENERAL	Pagina 187/219





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”**

Pe ambele parti ale structurii, marginal acesteia in deschidere se vor amplasa panouri de protectie din plasa de sarma.

Pentru scurgerea apelor s-au dispus pe suprastructura guri de scurgere cu sistem de colectare in lungul structurii (tuburi PVC) si deversare prin burlane in dreptul infrastructurilor (la culei).

Convoiul de calcul conform “SR EN 1991/2-2005-Actiuni din trafic la poduri” este: LM1, LM2.

- Suprastructura se va proteja anticoroziv.

**Infrastructurile** sunt prevazute a fi executate din beton armat, fundate indirect, pe piloti forati de diametru mare  $d=1200$  mm, avand capetele solidarizate la partea superioara cu radiere din beton armat .

Culeile vor fi de tip “inecat”, avand elevatiile alcatuite din cate doua diafragme din beton armat si o rigla transversala din beton armat la capetele superioare ale acestora.

Pilele vor avea elevatii “pline” (de tip perete din beton armat cu forma dreptunghiulara in plan) si rigle in consola din beton armat.

Pe banchetele infrastructurilor se vor executa cuzineti si dispozitive antiseismice din beton armat.

-Culeile: sunt de tip inecat fundate indirect pe piloti si sunt alcatuite din piloti, radier, elevatii ingropate, rigla, zid de garda, ziduri intoarse

- fiecare radier are 4 piloti  $\varnothing 1200$ mm si  $H=18.00$ m din beton armat conform plansei de detaliu;

- Radierul este din beton armat conform plansei de detaliu cu dimensiuni de  $1.50 \times 5.40 \times 5.40$ m

- Elevatia culeilor sunt alcatuita din doua diafragme din beton armat conform plansei de detaliu cu sectiune variabila pe inaltime de respectiv  $2.85 \times 1.10$  la baza si  $1.75 \times 1.10$  la intradosul riglei Inaltimea diafragmelor la culeea 1 si 2 este de  $5.50$ m.

- Riglele sunt din beton armat conform plansei de detaliu cu sectiune de  $1.00 \times 1.75 \times 8.25$ m , zidul de garda de  $55$ cm grosime si inaltime intre  $2.36$  si  $2.46$ m iar zidurile intoarse sunt de  $50$ cm grosime lungi de  $4.00$ m lungime si se evazeaza pe inaltime spre exterior.

- Pilele: sunt de tip elevatii “pline” (elevatii lamelare din beton armat) si rigla din beton armat.

Proiectare si Executie “Varianta de Ocolire Timisoara Sud”	
PROIECT TEHNIC – REST DE EXECUTAT MEMORIU TEHNIC GENERAL	Pagina 188/219



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”**

- fiecare radier are 4 piloti Ø1200mm si H=20.00m din beton armat conform plansei de detaliu;
- Radierul este din beton armat conform plansei de detaliu cu dimensiuni de 1.60x4.70x4.90
- Elevatia pilelor este alcatuita dintr-o lamela din beton armat conform plansei de detaliu cu sectiune constanta pe inaltime de respectiv 4.00x1.50 la baza si inaltimea de 5.70m la ambele pile.
- Riglele sunt din beton armat conform plansei de detaliu cu sectiune de 1.30x2.10x8.40m si se evazeaza pe inaltime pana la o latime de 4.30m.

**Racordarea cu terasamentele** se va realiza cu sferturi de con protejate la partea superioara cu geogriile.

Pe partea carosabila pentru tranzitia de la tablierul podului la rambleul drumului se vor executa placi de racordare din beton armat cu lungimea de 6.00 m.

Pe taluzele sferturilor de con se vor prevedea cascaderi pentru scurgerea apelor si scari de acces.

Stadiul construcției la data relevului, constatări/degradări:

La data vizitei pe șantier s-au identificat o serie de degradări și anume:

Suprastructura respectiv grinda marginală dreapta de pe deschiderea centrală a fost lovită, iar din informațiile de la personalul Antreprenorului și a inginerului aceasta a fost lovită de pistonul care acționează bena unei autobasculante, la momentul subtraversării bena acesteia fiind ridicată. Nu s-a identificat pînă la data prezentei autobasculanta sau conducătorul acesteia;

Prin proiect grinzile sunt distanțate, iar spațiul dintre aripile grinzilor prefabricate de cca 16cm.

În proiect acest spațiu a fost prevăzut a se cofra. Antreprenorul a ales să folosească un cofraj pierdut realizat dintr-o tablă zincată, care în momentul turnării betonului proaspăt, aceasta s-a deformat sub greutatea betonului având un aspect inestetic;

La data relevului lucrările nu erau finalizate, fiind finalizate partea de fundații (piloți, radiere, atât la pile cât și la culei, elevațiile pilelor și parțial a culeilor. Au rămas de executat zidurile de gardă și parțial zidurile întoarse.

De asemenea erau montate grinzile iar suprabetonarea era turnată parțial, respectiv au mai rămas de turnat zonele marginale și de montat lisele marginale.

Din constatările făcute în teren prin comparație cu prevederile proiectului se constată faptul că nu s-au lăsat golurile necesare amplasării gurilor de scurgere în concordanță cu prevederile proiectului (gol lăsat în zona dintre articulații).

<b>Proiectare si Executie "Varianta de Ocolire Timisoara Sud"</b>	
<b>PROIECT TEHNIC – REST DE EXECUTAT MEMORIU TEHNIC GENERAL</b>	Pagina 189/219





UNIUNEA EUROPEANA



GUVERNUL ROMANIEI



POIM

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

**Concluzii și recomandări:**

La această lucrare s-au studiat documentele privind execuția lucrărilor, constatându-se că în timpul execuției lucrărilor s-a emis o dispoziție de șantier care are ca obiect modificări asupra acestei structuri, respectiv dispoziția de șantier: nr. 1 din 06.05.2020;

Din constatările făcute în teren lucrările au respectat proiectul tehnic întocmit verificat de verifcatori tehnici atestați conform normelor în vigoare, iar dispoziția de șantier nu a modificat elementele geometrice ale structurii;

Proiectul a fost aprobat de Beneficiar iar execuția a fost supervizată de Inginer (reprezentantul beneficiarului în șantier) prin diriginți de șantier atestați;

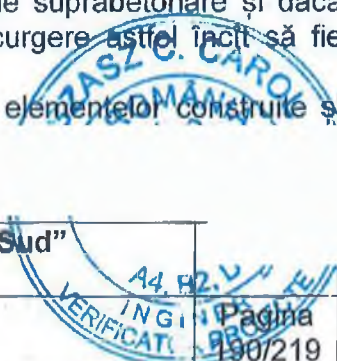
Din partea Antreprenorului, lucrările au fost coordonate de dl. Ing. Iagăr F. Ioan având calitatea de RTE, cu autorizația nr. 1184.

În urma analizei preliminare a proiectului coroborată cu stadiul fizic din teren se recomandă:

- continuarea lucrărilor conform proiectului tehnic existent și revizuit.
- curățarea armăturilor încastrate în elementele din beton nefinalizate cu peria de sârmă mecanică, suplimentarea acesteia dacă aceasta este corodată peste 5%.
- la reluarea lucrărilor se va solicita o vizită în teren a proiectantului și expertului (asigurându-se accesul acestora până la intradosul grinzii lovite). Cu această ocazie se va face o analiză amănunțită asupra grinzii lovite și se va stabili dacă se impune înlocuirea acesteia (soluție recomandată) sau există posibilitatea de păstrare a acesteia (detaliindu-se modul de reparare).
- curățarea cu peria de sârmă mecanică și îndepărtarea particulelor fine rezultate cu jet de aer sub presiune sau apă;
- injectarea fisurilor existente și a celor descoperite la curățare conform instrucțiunilor din C149/87;
- repararea cu mortare speciale de înaltă aderență și rezistență a zonelor care prezintă betoane segregate;
- finisarea suprafeței plăcii de suprabetonare și realizarea unei suprafețe corespunzătoare în vederea aplicării stratului de hidroizolație;
- efectuarea unui relevu topografic asupra planeității plăcii de suprabetonare și dacă situația din teren se impune se vor reamplasa gurile de scurgere astfel încât să fie asigurată colectarea și evacuarea apelor;
- prevederea și aplicarea unei protecții anticorozive a tuturor elementelor construite și aparente (elevații culei, pile și intradosul grinzilor);

**Proiectare și Execuție "Varianta de Ocolire Timisoara Sud"**

**PROIECT TEHNIC – REST DE EXECUTAT  
MEMORIU TEHNIC GENERAL**



Pagina  
190/219



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”**

**7. Pasaj peste strada Trandafirilor la km 11+576**

La km 11+576 varianta de ocolire Timisoara Sud va traversa strada Trandafirilor. Pentru aceasta traversare va fi proiectat un pasaj peste DN6 avand o deschidere. Pasajul este in aliniament, si intersecteaza drumul la 37°.

Conform Cerintelor Beneficiarului, pentru pasajul de la km 11+576 caracteristicile acestuia sunt:

- Lungimea podului 28.14m;
- Deschiderii si lungime: o deschidere, 20,30m
- Lungimea grinzii: 21.00m,
- Latimea suprastructurii: 11,80 m.
- Latimea carosabilului: 2x3,90m
- Latimea trotuarului/spatiului de siguranta / parapete: 2x2,00m
- Parapete de siguranță: Rigizi tip New Jersey
- Parapete pietonale: : metalici
- Protecție peste căile de comunicație: Plasă de protecție pe deschidere.
- Numar de grinzi in sectiunea transversală 9 bucati/cale, solidarizate transversal prin antretoaze și placă pe zona de suprastructură din beton;
- Numar rosturi de dilatație: 2 rosturi/cale (C1—C2)
- Oblicitate: 37.73°
- Schema statică: grindă simplu rezemata.
- aparate de reazem: fixe și mobile din neopren fretat;
- Calea pe suprastructură, conform Proiect Ilustrativ:
  - îmbrăcămintă asfaltică compusă din:
    - hidroizolatia de 1 cm grosime,
    - 3 cm BA8 protectia hidroizolatiei
    - 4 cm din BAP 16
    - 4 cm MAS 16
- scurgerea apelor: guri de scurgere canalizate prin tuburi PVC

Proiectare si Executie "Varianta de Ocolire Timisoara Sud"	
PROIECT TEHNIC – REST DE EXECUTAT MEMORIU TEHNIC GENERAL	Pagina 191/219





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”**

**Suprastructura** pasajului este alcatuita din 9 grinzi prefabricate precomprimate cu armatura preintinsa, cu inaltimea de 0.93 m si lungimi de 21.00 m solidarizate la partea superioara prin intermediul unei placi de suprabetonare din beton armat monolit, cu grosimea minima de 20 cm. In zona reazemelor grinziile sunt incastrate in antretoaze monolite

Grinzile prefabricate vor fi dispuse joantiv, iar capetele acestora in dreptul infrastructurilor vor fi solidarizate de antretoaze din beton armat, in final rezemarea facandu-se sub aceste antretoaze in cate doua puncte pe aparate de reazem din neopren pozitionate pe cuzineti din beton armat. Schema statica va fi de grinda simplu rezemata.

Placa de suprabetonare din beton armat se va turna peste grinziile joantive, iar la margine stanga/dreapta se vor executa in consola longrinele marginale din beton armat care vor sustine parapetul metalic

Peste placa de suprabetonare se va aterne hidroizolatie de 1 cm grosime, protectia hidroizolatiei in grosime de 3 cm din BA8 si straturile rutiere in grosime de 2x4 cm din BAP 16 respectiv MAS 16 conform Proiect Ilustrativ.

Profilul transversal al pasajului superior este “in acoperis” cu pante transversale de 2.5% dinsprea ax inspre bordurile prefabricate marginale care vor fi dispuse in fata longrinelor.

In sectiune transversala suprastructura prezinta urmatoarele caracteristici: 7.00 m parte carosabila incadrata stanga/dreapta de spatii de 0,75 m pentru montare paratet , latimea totala a suprastructurii find de 8,50 m.

Pasajul va avea o lungimea totala (incluzand si zidurile intoarse de la culei)  $L_{tot}=28.14$  m.

**Infrastructurile** sunt prevazute a fi executate din beton armat, fundate indirect, pe piloti forati de diametru mare  $d=1200$  mm, avand capetele solidarizate la partea superioara cu radiere din beton armat .

Culeele vor avea elevatie “plina”(de tip perete din beton armat), iar pe banchetele culeelor se vor executa cuzineti si dispozitive antiseismice din beton armat.

Pe banchetele si riglele infrastructurilor se vor executa cuzineti si dispozitive antiseismice din beton armat.

-Culeile sunt alcatuite din piloti, radier,elevatii, bancheta cuzinetilor, zid de garda,

-radierul sub culee are 6 piloti  $\varnothing 1200$ mm si  $H=18.00$ m din beton armat conform plansei de detaliu;

- Radierul se continua si in lateral pe ambele parti cu cate 4 piloti pe fiecare parte la ambele culei si este fundatia aripilor de beton cu care se racordeaza taluzul din

<b>Proiectare si Executie “Varianta de Ocolire Timisoara Sud”</b>	
<b>PROIECT TEHNIC – REST DE EXECUTAT MEMORIU TEHNIC GENERAL</b>	Pagina 192/219



UNIUNEA EUROPEANA



GUVERNUL ROMÂNIEI



POIM

**"Proiect co-finanțat din Fondul European de Dezvoltare Regională prin Programul Operațional Infrastructură Mare 2014-2020"**

spatele culeii și este din beton armat conform planșei de detaliu cu dimensiuni de 1.80x2.25x11.80m având lungimea totală de 47.60m la fiecare culee.

- Elevația culeilor sunt alcătuită dintr-o elevație plină din beton armat conform planșei de detaliu de dimensiuni 1.00x5.50x19.28(pe oblic)
- Bancheta cuzinetilor este de 1.00x1.00x19.28 și este din beton armat conform planșei de detaliu, zidul de garda de 50cm grosime și înălțime între 1.20 și 1.30m

- Racordarea cu terasamentele:

- aripi de beton.
- Plăci de racordare din beton armat cu lungimea de 6.00 m.
- sunt prevăzute scări de acces sub pod și casii;

Stadiul construcției la data relevului, constatări/degradări:

De asemenea pe teren s-au identificat o serie de degradări și anume:

Betoane segregate și rosturi de turnare netratate

Fisuri verticale

Armături corodate și pete de rugină scurse pe elementele construcțiilor

Concluzii și recomandări:

La această lucrare s-au studiat documentele privind execuția lucrărilor, constatându-se că în timpul execuției lucrărilor s-au emis două dispoziții de șantier care au ca obiect modificări asupra acestei structuri. Dispozițiile de șantier sunt: nr.1 din 06.05.2020. și nr.23 din 14.08.2020, de asemenea s-a găsit un raport de neconformitate nesoluționat, emis de Inginer cu nr. 21 din 14.12.2021. În raportul de neconformitate se reclamă aspectul necorespunzător al grinzilor.

Din constatările făcute în teren, lucrările au respectat proiectul tehnic și revizuit prin dispozițiile de șantier. Atât proiectul tehnic cât și dispozițiile de șantier sunt verificate de verificatori tehnici atestați conform normelor în vigoare;

Proiectul a fost aprobat de Beneficiar iar execuția a fost supervizată de Inginer (reprezentantul beneficiarului în șantier) prin diriginți de șantier atestați;

Din partea Antreprenorului, lucrările au fost coordonate de dl. Ing. Iagăr F. Ioan având calitatea de RTE, cu autorizația nr. 1184.

În urma analizei preliminare a proiectului coroborată cu stadiul fizic din teren se recomandă:

- Continuarea lucrărilor conform proiectului tehnic existent și revizuit.

Proiectare și Execuție "Varianta de Ocolire Timisoara Sud"	
PROIECT TEHNIC – REST DE EXECUTAT MEMORIU TEHNIC GENERAL	Pagina 193/219





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”**

- curățarea armăturilor încastate în elementele din beton nefinalizate cu peria de sârmă mecanică, suplimentarea acestora dacă aceasta este corodată peste 5%.
- curățarea cu peria de sârmă mecanică și îndepărtarea particulelor fine rezultate cu jet de aer sub presiune sau apă;
- injectarea fisurilor existente și a celor descoperite la curățare conform instrucțiunilor din C149/87;
- repararea cu mortare speciale de înaltă aderență și rezistență a zonelor care prezintă betoane segregate;
- Finisarea suprafeței plăcii de suprabetonare și realizarea unei suprafețe corespunzătoare în vederea aplicării stratului de hidroizolație;
- La următoarea fază se va analiza în detaliu scurgerea apelor de pe suprafața pasajului și în vederea eliminării gurilor de scurgere;
- Prevederea și aplicarea unei protecții anticorozive a tuturor elementelor construite și aparente (elevații culei și intradosul grinzilor);
- Prin prevederea și executarea lucrărilor propuse mai sus se poate soluționa raportul de neconformitate.

**8. Pasaj km 15+072 peste CF 125 Timisoara Sud-Buzias, (km CF 5+275)**

Calea ferata simpla neelectrificata Timisoara Sud-Buzias este traversata de catre varianta de ocolire la km 15+072. Pasajul este amplasat pe curba cu raza de 1750 m, iar fata de calea ferata are o oblicitate de 85°. Gabaritul de libera trecere peste liniile CF este de 7900 mm.

Distanțele de la axul caii ferate existente la marginea elevatiei infrastructurilor adiacente sunt de 12.21 m, respectiv 12.22 m.

Conform Cerintelor Beneficiarului, pentru pasajul de la km 15+072 caracteristicile acestuia sunt:

- Lungimea podului pe interior 196,20m iar pe exterior 197.16m;
- Deschiderii si lungime: 7 deschideri, 7x27,00m;
- Lungimea grinzii: 26,50m, cu înălțimea lor de 1,03m
- Latimea suprastructurii: 11,80 m.
- Latimea carosabilului: 2x3,90m
- Latimea trotuarului/spatiului de siguranta / parapete: 2x2,00m
- Parapete de siguranță: Rigizi tip New Jersey;

<b>Proiectare si Executie "Varianta de Ocolire Timisoara Sud"</b>	
<b>PROIECT TEHNIC – REST DE EXECUTAT MEMORIU TEHNIC GENERAL</b>	Pagina 194/219



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”**

- Parapete pietonale: metalici;
- Protecție peste căile de comunicație: Plasă de protecție pe deschiderea 4, pe mabele părți.
- Numar de grinzi in sectiunea transversal 9 bucati/cale, solidarizate transversal prin antretoaze și placă pe zona de suprastructură din beton;
- Numar rosturi de dilatație: 3 rosturi/cale (C1—P3---C2)
- Oblicitate: Pasajul traverseaza ninia C.F. sub un unghi de 85°
- Schema statică: grindă simplu rezemata
- aparate de reazem: fixe și mobile din neopren fretat;
- Calea pe suprastructură, conform Proiect Ilustrativ:
  - îmbrăcămintă asfaltică compusă din:
    - hidroizolatia de 1 cm grosime,
    - 3 cm BA8 protectia hidroizolatiei
    - 4 cm din BAP 16
    - 4 cm MAS 16
- scurgerea apelor: guri de scurgere canalizate prin tuburi PVC

**Suprastructura** pasajului, in sens transversal va fi alcatuita din **5 grinzi prefabricate** precomprimate, avand lungimea  $L=26.50$  m, inaltimea  $h=1,30$ m si a caror capete la culei vor fi monolitizate cu cate o antretoza din beton armat. Rezemarea tablierului la fiecare capat pe culei cat si pe pila 3 si se va face prin intermediul aparatelor de reazem din neopren fretat asezate pe cuzineti din beton armat.

Placa de suprabetonare se va executa din beton armat, turnat direct peste grinzele prefabricate si peste predale, montate între grinzele prefabricate, cu rol de cofraj pierdut si distanter pentru armatura.

Marginal, longrinele monolite in consola care sustin parapetele pietonale se vor executa cu cofraj fixat de grinzele marginale. Peste placa de suprabetonare se va aterne hidroizolatia in grosime de 1 cm, protectia hidroizolatiei in grosime de 3 cm din BA8 si straturile rutiere in grosime de 2x4 cm din BAP 16 respectiv MAS 16.

Rosturile de dilatație se vor amplasa pe cule1 si pe pila 3

Pasajul fiind amplasat in curba cu raza f. mare , profilul acestuia pe zona carosabilului in sens transversal este in profil de acoperis cu pante transversale de 2.5% dinspre ax spre trotuare, iar pe zona trotuarelor la nivel panta transversala a acestora este de 1% inspre axul structurii.

Proiectare si Executie "Varianta de Ocolire Timisoara Sud"	
PROIECT TEHNIC – REST DE EXECUTAT MEMORIU TEHNIC GENERAL	Pagina 195/219





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”**

În secțiune transversală suprastructura prezintă următoarele caracteristici: 7.80 m parte carosabilă, încadrată cu parapete New Jersey 0.67m, două trotuare la nivel de 1.00 m lățime utilă fiecare, și longrine cu lățimea de 0.33 m, lățimea totală a suprastructurii fiind de 11.80 m. Pe părțile verticale exterioare ale longrinelor se vor monta lise prefabricate marginale din beton armat.

La marginea părții carosabile au fost prevăzute parapete de siguranță de tip rigid (parapete New Jersey din beton armat cu grad de asigurare H4b) pentru protecția pietonilor iar pe părțile exterioare ale trotuarelor se vor prevedea parapete pietonale metalice.

Pe ambele părți ale structurii, marginal acesteia în deschidere se vor amplasa panouri de protecție din plasa de sarma.

Pentru scurgerea apelor s-au dispus pe suprastructura guri de scurgere cu sistem de colectare în lungul structurii (tuburi PVC) și deversare prin burlane în dreptul infrastructurilor (la culei).

Convoiul de calcul conform “SR EN 1991/2-2005-Acțiuni din trafic la poduri” este: LM1, LM2.

**Infrastructurile** sunt prevăzute a fi executate din beton armat, fundate indirect, pe piloti forati de diametru mare  $d=1200$  mm, având capetele solidarizate la partea superioară cu radiere din beton armat.

- Culeile: sunt de tip înecat fundate indirect pe piloti și sunt alcătuite din piloti, radier, elevații îngropate, rigla, zid de gardă, ziduri întoarse
  - fiecare radier are 8 piloti  $\varnothing 1200$  mm și  $H=18.00$  m din beton armat conform planșei de detaliu;
  - Radierul este din beton armat conform planșei de detaliu cu dimensiuni de  $1.80 \times 6.10 \times 7.50$  m
  - Elevația culeilor este alcătuită din două diafragme din beton armat conform planșei de detaliu cu secțiune variabilă pe înălțime de respectiv  $3.80 \times 1.10$  la baza și  $2.00 \times 1.10$  la intradosul riglei. Înălțimea diafragmelor la culeea 1 și 2 este de 7.50 m
  - Riglele sunt din beton armat conform planșei de detaliu cu secțiune de  $1.00 \times 2.00 \times 11.60$  m, zidul de gardă de 50 cm grosime și înălțime între 1.70 și 1.80 m iar zidurile întoarse sunt de 50 cm grosime lungi de 4.00 m lungime și se evazează pe înălțime spre exterior.
- Elevațiile pilelor vor fi de tip cadru, cu 2 stalpi rectangulari și rigla în consola din beton armat
  - fiecare radier are 4 piloti  $\varnothing 1200$  mm și  $H=20.00$  m din beton armat conform planșei de detaliu;

Proiectare și Executie "Varianta de Ocolire Timisoara Sud"	
PROIECT TEHNIC – REST DE EXECUTAT MEMORIU TEHNIC GENERAL	Pagina 196/219



UNIUNEA EUROPEANA



GUVERNUL ROMANIEI



POIM

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

- Radierul este din beton armat conform plansei de detaliu in forma de H cu dimensiuni de 1.60x5.00x8.00 la toate pilele
- Stalpii pilelor au dimensiuni in plan de 1.20x1.50m si au inaltime de 8.00m .
- Riglele sunt din beton armat conform plansei de detaliu cu sectiune de 1.30x2.10x10.60m si se evazeaza pe inaltime pana la o latime de 7.10m .

Pe riglele infrastructurilor se vor executa cuzineti si dispozitive antiseismice din beton armat.

- Racordarea cu terasamentele:

- sferturi de con.
- plăci de racordare din beton armat cu lungimea de 6.00 m.
- sunt prevăzute scări de acces sub pod și casiuri;
- Suprastructura se va proteja anticoroziv, iar in cale sunt prevăzuți senzori de polei
- Gabarit: de la nivel superior șina până la intrados h=7,80m

-Culeile: sunt înecate fundate indirect pe piloti Ø1200mm;

-Pilele: Elevatiile pilelor vor fi de tip cadru, cu 2 stalpi rectangulari și rigla in consola din beton armat

Pe riglele infrastructurilor se vor executa cuzineti si dispozitive antiseismice din beton armat.

- Racordarea cu terasamentele:

- sferturi de con pe partea stanga in sensul kilometrajului la ambele culei (partea exterioara a curburii) si ziduri de pamant armat pe partea dreapta a drumului (pe interiorul curbei).
- Plăci de racordare din beton armat cu lungimea de 6.00 m.
- sunt prevăzute scări de acces sub pod și casiuri;
- Suprastructura se va proteja anticoroziv, iar in cale sunt prevăzuți senzori de polei
- Gabarit: de la nivel superior șina până la intrados h=7,90m

Stadiul construcției la data releveului, constatări/degradări:

La data vizitei în teren s-a observat faptul că structura avea executată partea de fundații (piloți, radiere), stâlpii celor două culei înecate și toate elevațiile celor 6 pile

Concluzii și recomandări:

Proiectare si Executie "Varianta de Ocolire Timisoara Sud"	
PROIECT TEHNIC – REST DE EXECUTAT MEMORIU TEHNIC GENERAL	Pagina 197/219





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”**

La această lucrare s-au studiat documentele privind execuția lucrărilor, constatându-se că în timpul execuției lucrărilor s-a emis dispoziția de șantier nr1 din 06.05.2020. care are ca obiect modificări asupra acestei structuri.

Din constatările făcute în teren, până la această fază, lucrările au respectat proiectul tehnic întocmit verificat de verificatori tehnici atestați conform normelor în vigoare, iar dispoziția de șantier nu modifică caracteristicile geometrice ale structurii;

Proiectul a fost aprobat de Beneficiar iar execuția a fost supervizată de Inginer (reprezentantul beneficiarului în șantier) prin diriginți de șantier atestați;

Din partea Antreprenorului, lucrările au fost coordonate de dl. Ing. Iagăr F. Ioan având calitatea de RTE, cu autorizația nr. 1184.

În urma analizei preliminare a proiectului coroborată cu stadiul fizic din teren se recomandă:

- continuarea lucrărilor conform proiectului tehnic existent și revizuit.
- curățarea armăturilor încastrate în elementele din beton nefinalizate cu peria de sârmă mecanică, suplimentarea acestora dacă aceasta este corodată peste 5%.
- curățarea cu peria de sârmă mecanică și îndepărtarea particulelor fine rezultate cu jet de aer sub presiune sau apă;
- injectarea fisurilor existente și a celor descoperite la curățare conform instrucțiunilor din C149/87;
- repararea cu mortare speciale de înaltă aderență și rezistență a zonelor care prezintă betoane segregate;
- prevederea și aplicarea unei protecții anticorozive a tuturor elementelor construite (pile) și realizarea hidroizolație în cazul elementelor înglobate în pământ (culee).

**9. Pasaj peste DJ 592 (km 18+117)**

**Varianta de ocolire Timisoara Sud va intersecta la km 18+117 drumul DJ 592. Pasajul este amplasat in plan pe o curba cu raza de 1200 m. Gabaritul de libera trecere peste drumuri (sens giratoriu) este de 6.00 m.**

**Conform Cerintelor Beneficiarului, pentru pasajul de la km 18+117 caracteristicile sunt:**

- Lungimea podului 126,10m pe interior si 126.86 pe exterior;
- Deschideri si lungime: 5 deschideri, 2x24,00m+27,00m+2x24,00m;
- Lungimea grinzii: 23,50m, respectiv 26,50 cu înălțimea lor de 1.30m.

<b>Proiectare si Executie "Varianta de Ocolire Timisoara Sud"</b>	
<b>PROIECT TEHNIC – REST DE EXECUTAT MEMORIU TEHNIC GENERAL</b>	Pagina 198/219



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"**

- Latimea suprastructurii: 11,80 m.
- Latimea carosabilului: 2x3,90m
- Latimea trotuarului/spatiului de siguranta / parapete: 2x2,00m
- Parapete de siguranță: Rigizi tip New Jersey;
- Parapete pietonale: metalici;
- Protecție peste căile de comunicație: Plasă de protecție pe deschiderile 2,3,4 pe ambele părți.
- Numar de grinzi pe deschiderile 1,2,4,5 in sectiunea transversala 9 bucati (23.50m)/cale, solidarizate transversal prin antretoaze și placă pe zona de suprastructură din beton iar pe deschiderea 3 (centrala) 5 grinzi (26.50m) solidarizate transversal prin antretoaze și placă pe zona de suprastructură din beton.
- Numar rosturi de dilatație: 2 rosturi/cale (C1—C2)
- Oblicitate: -.
- Schema statică: grindă simplu rezemata
- aparate de reazem: fixe și mobile din neopren fretat;
- Calea pe suprastructură, conform Proiect Ilustrativ:
  - îmbrăcămintă asfaltică compusă din:
    - hidroizolatie de 1 cm grosime,
    - 3 cm BA8 protectia hidroizolatiei
    - 4 cm din BAP 16
    - 4 cm MAS 16
- scurgerea apelor: guri de scurgere canalizate prin tuburi PVC

**Suprastructura** pasajului, in sens transversal pe deschiderile 1,2,4 si 5 va fi alcatuita din **5 grinzi prefabricate** precomprimate de 23.50m iar pe deschiderea 3 de 26.50m cu inaltimea de 1.30m si a caror capete vor fi monolitizate cu cate o antretoza din beton armat. Rezemarea tablierului la fiecare capat pe culei se va face prin intermediul aparatelor de reazem din neopren fratat asezate pe cuzineti din beton armat.

Placa de suprabetonare se va executa din beton armat, turnat direct peste grinzile prefabricate si peste predale, montate între grinzile prefabricate, cu rol de cofraj pierdut si distantier pentru armatura.

Marginal, longrinele monolite in consola care sustin parapetele pietonale se vor executa cu cofraj fixat de grinzile marginale. Peste placa de suprabetonare se va aterne hidroizolatie in grosime de 1 cm, protectia hidroizolatiei in grosime de 3 cm din BA8 si straturile rutiere in grosime de 2x4 cm din BAP 16 respectiv MAS 16.

<b>Proiectare si Executie "Varianta de Ocolire Timisoara Sud"</b>	
<b>PROIECT TEHNIC – REST DE EXECUTAT MEMORIU TEHNIC GENERAL</b>	Pagina 199/219





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”**

Rosturile de dilatare se vor amplasa doar pe culei.

Pasajul fiind amplasat in aliniament, profilul acestuia pe zona carosabilului in sens transversal este in profil de acoperis cu panta transversale de 2% dinspre ax spre trotuare, iar pe zona trotuarelor la nivel panta transversala a acestora este de 1% inspre axul structurii.

In sectiune transversala suprastructura prezinta urmatoarele caracteristici: 7.80 m parte carosabila, incadrata cu parapete New Jersey 0.67m, doua trotuare la nivel de 1.00 m latime utila fiecare, si longrine cu latimea de 0.33 m, latimea totala a suprastructurii fiind de 11.80 m.

Pe partile verticale exterioare ale longrinelor se vor monta lise prefabricate marginale din beton armat.

La marginea partii carosabile au fost prevazute parapete de siguranta de tip rigid (parapete New Jersey din beton armat cu grad de asigurare H4b) pentru protectia pietonilor iar pe partile exterioare ale trotuarelor se vor prevedea parapete pietonale metalice.

Pe ambele parti ale structurii, marginal acesteia in deschidere se vor amplasa panouri de protectie din plasa de sarma.

Pentru scurgerea apelor s-au dispus pe suprastructura guri de scurgere cu sistem de colectare in lungul structurii (tuburi PVC) si deversare prin burlane in dreptul infrastructurilor (la culei).

Convoiul de calcul conform “SR EN 1991/2-2005-Actiuni din trafic la poduri” este: LM1, LM2.

- Suprastructura se va proteja anticoroziv, iar in cale sunt prevăzuți senzori de polei

**Infrastructurile** sunt prevazute a fi executate din beton armat, fundate indirect, pe piloti forati de diametru mare  $d=1200$  mm, avand capetele solidarizate la partea superioara cu radiere din beton armat.

Culeele vor avea elevatie “plina” (de tip perete din beton armat), iar pe banchetele culeelor se vor executa cuzineti si dispozitive antiseismice din beton armat.

Elevatiile pilor vor fi de tip cadru, cu 2 stalpi rectangulari și rigla in consola din beton armat

Pe banchetele si riglele infrastructurilor se vor executa cuzineti si dispozitive antiseismice din beton armat.

-Culeile sunt alcatuite din piloti, radier, elevatii, bancheta cuzinetilor, zid de garda,

- fiecare radier are 8 piloti  $\varnothing 1200$  mm si  $H=18.00$  m din beton armat conform plansei de detaliu;

- Radierul este din beton armat conform plansei de detaliu cu dimensiuni de  $1.60 \times 5.10 \times 11.80$  m

<b>Proiectare si Executie "Varianta de Ocolire Timisoara Sud"</b>	
<b>PROIECT TEHNIC – REST DE EXECUTAT MEMORIU TEHNIC GENERAL</b>	Pagina 200/219



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”**

- Elevatia culeilor sunt alcatuita dintr-o elevatie plina din beton armat conform plansei de detaliu de dimensiuni 1.80x11.64x6.80
- Bancheta cuzinetilor este de 1.00x1.80x11.64 si este din beton armat conform plansei de detaliu, zidul de garda de 50cm grosime si inaltime intre 1.37 si 1.47m
- Elevatiile pilelor vor fi de tip cadru, cu 2 stalpi rectangulari si rigla in consola din beton armat
  - fiecare radier are 4 piloti Ø1200mm si H=20.00m din beton armat conform plansei de detaliu;
  - Radierul este din beton armat conform plansei de detaliu in forma de H cu dimensiuni de 1.60x5.00x8.00 la toate pilele
  - Stalpii pilelor au dimensiuni in plan de 1.20x1.50m si au inaltimei intre 5.20 si 5.50m .
  - Riglele sunt din beton armat conform plansei de detaliu cu sectiune de 1.30x2.10x10.30m si 1.30x2.10x11.30m si se evazeaza pe inaltime pana la o latime de 7.10m .

**Racordarea cu terasamentele** se va realiza cu ziduri de sprijin din beton armat .Pe partea carosabila pentru tranzitia de la tablierul podului la rambleul drumului se vor executa placi de racordare din beton armat cu lungimea de 6.00 m.. In spatele elevatiilor pentru drenarea apelor de infiltratie se vor executa geo-drenuri.

**Stadiul construcției la data relevului, constatări/degradări:**

La data vizitei în teren s-a observat faptul că structura avea executată doar fundația pilei P4, respectiv piloții, radierul și stalpii pilei P4, iar culeea C2 are la rândul ei executați piloții, radierul și parțial elevația acesteia. Restul elementelor nu sunt executate.

De asemenea s-a observat executarea fundației zidurilor de sprijin din spatele culeei C2.

La elementele construite s-au observat unele segregări, pete de rugină pe elementele construite provenite de la armăturile lăsate în așteptare, armături corodate din cauza abandonării lucrărilor;

**Concluzii și recomandări:**

La această lucrare s-au studiat documentele privind execuția lucrărilor, constatându-se că în timpul execuției lucrărilor s-a emis dispoziția de șantier nr. 1 din 06.05.2020.care are ca obiect modificări asupra acestei structuri.

<b>Proiectare si Executie "Varianta de Ocolire Timisoara Sud"</b>	
<b>PROIECT TEHNIC – REST DE EXECUTAT MEMORIU TEHNIC GENERAL</b>	Pagina 201/219





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”**

Din constatările făcute în teren, pînă la această fază, lucrările au respectat proiectul tehnic întocmit verificat de verificatori tehnici atestați conform normelor în vigoare, iar dispoziția de șantier nu modifică caracteristicile geometrice ale structurii;

Proiectul a fost aprobat de Beneficiar iar execuția a fost supervizată de Inginer (reprezentantul beneficiarului în șantier) prin diriginți de șantier atestați;

Din partea Antreprenorului, lucrările au fost coordonate de dl. Ing. Iagăr F. Ioan avînd calitatea de RTE, cu autorizația nr. 1184.

În urma analizei preliminare a proiectului coroborată cu stadiul fizic din teren se recomandă:

- continuarea lucrărilor conform proiectului tehnic existent și revizuit.
- curățarea armăturilor încastrate în elementele din beton nefinalizate cu peria de sârmă mecanică, suplimentarea acestora dacă aceasta este corodată peste 5%.
- curățarea cu peria de sârmă mecanică și îndepărtarea particulelor fine rezultate cu jet de aer sub presiune sau apă;
- injectarea fisurilor existente și a celor descoperite la curățare conform instrucțiunilor din C149/87;
- repararea cu mortare speciale de înaltă aderență și rezistență a zonelor care prezintă betoane segregate;
- prevederea și aplicarea unei protecții anticorozive a tuturor elementelor construite aparente (pile) și realizarea hidroizolație în cazul elementelor înglobate în pământ (culee).
- La următoarea fază se va analiza modul de racordare a culeilor cu terasamentele respectiv viabilitatea soluției de ziduri de sprijin cu fața văzută din blocheți de beton și modul de reluare a lucrărilor de terasamente și racordarea acestora cu structura.

**10. Pod peste canal de irigații la km 18+926**

Varianta de ocolire Timisoara Sud traverseaza un canal de irigații la km 18+926 printr-un pod, traseul acestuia în plan fiind pe o curbă cu raza de **R=1500 m.**

Conform Cerintelor Beneficiarului, pentru podul de la km 18+926 caracteristicile sunt:

- Lungimea podului 32,30m;
- Deschiderii și lungimee o deschidere, 27,70m;
- Lungimea grinzii 27,00m, înălțimea acesteia 1,30m;
- Latimea suprastructurii: 11,80 m.
- Latimea carosabilului: 2x3,90m

Proiectare și Execuție "Varianta de Ocolire Timisoara Sud"	
PROIECT TEHNIC – REST DE EXECUTAT MEMORIU TEHNIC GENERAL	Pagina 202/219



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”**

- Latimea trotuarului/spatiului de siguranta / parapete: 2x2,00m
- Parapete de siguranță: Rigizi tip New Jersey;
- Parapete pietonale: metalici;
- Protecție peste căile de comunicație: -.
- Numar de grinzi in sectiunea transversal 5 bucati/cale, solidarizate transversal prin antretoaze și placă;
- Numar rosturi de dilatație: -
- Oblicitate: pod drept.
- Schema statică: grindă simplu rezemată
- aparate de reazem: fixe și mobile din neopren fretat;
- Calea pe suprastructură, conform Proiect Ilustrativ:
  - îmbrăcăminte asfaltică compusă din:
    - hidroizolatie de 1 cm grosime,
    - 3 cm BA8 protectia hidroizolatiei
    - 4 cm din BAP 16
    - 4 cm MAS 16
- scurgerea apelor: guri de scurgere canalizate prin tuburi PVC

**Suprastructura** pasajului, in sens transversal va fi alcatuita din **5 grinzi prefabricate** precomprimate, avand lungimea  $L=27.000$  m, inaltimea  $h=1,30$ m si a caror capete la culei vor fi monolitizate cu cate o antretoza din beton armat. Rezemarea tablierului la fiecare capat pe culei se va face prin intermediul aparatelor de reazem din neopren fretat asezate pe cuzineti din beton armat.

Placa de suprabetonare se va executa din beton armat, turnat direct peste grinzile prefabricate si peste predale, montate între grinzile prefabricate, cu rol de cofraj pierdut si distantier pentru armatura.

Marginal, longrinele monolite in consola care sustin parapetele pietonale se vor executa cu cofraj fixat de grinzile marginale. Peste placa de suprabetonare se va aterne hidroizolatie in grosime de 1 cm, protectia hidroizolatiei in grosime de 3 cm din BA8 si straturile rutiere in grosime de 2x4 cm din BAP 16 respectiv MAS 16.

Placa de suprabetonare este legata de zidurile de garda.Nu are rosturi de dilatație.

Pasajul fiind amplasat in aliniament, profilul acestuia pe zona carosabilului in sens transversal este in profil de acoperis cu pante transversale de 2.5% dinspre ax spre trotuare ,iar pe zona trotuarelor la nivel panta transversala a acestora este de 1% inspre axul structurii.

<b>Proiectare si Executie "Varianta de Ocolire Timisoara Sud"</b>	
<b>PROIECT TEHNIC – REST DE EXECUTAT MEMORIU TEHNIC GENERAL</b>	Pagina 203/219





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"**

În secțiune transversală suprastructura prezintă următoarele caracteristici: 7.80 m parte carosabilă, încadrată cu parapete New Jersey 0.67m, două trotuare la nivel de 1.00 m lățime utilă fiecare, și longrine cu lățimea de 0.33 m, lățimea totală a suprastructurii fiind de 11.80 m.

Pe părțile verticale exterioare ale longrinelor se vor monta lise prefabricate marginale din beton armat.

La marginea părții carosabile au fost prevăzute parapete de siguranță de tip rigid (parapete New Jersey din beton armat cu grad de asigurare H4b) pentru protecția pietonilor iar pe părțile exterioare ale trotuarelor se vor prevedea parapete pietonale metalice.

Pe ambele părți ale structurii, marginal acesteia în deschidere se vor amplasa panouri de protecție din plasa de sarma.

Pentru scurgerea apelor s-au dispus pe suprastructura guri de scurgere cu sistem de colectare în lungul structurii (tuburi PVC) și deversare prin burlane în dreptul infrastructurilor (la culei).

Convoiul de calcul conform "SR EN 1991/2-2005-Acțiuni din trafic la poduri" este: LM1, LM2.

- Suprastructura se va proteja anticoroziv, iar în cale sunt prevăzuți senzori de polei

**Infrastructurile** sunt prevăzute a fi executate din beton armat, fundate indirect, pe piloti forati de diametru mare  $d=1200$  mm, având capetele solidarizate la partea superioară cu radier din beton armat.

Culeele din cauza înălțimii mici se vor constitui practic din grinda radier care va avea corp comun cu bancheta cuzinetilor, zid de gardă și ziduri întoarse iar pe banchetele culeelor se vor executa cuzineti și dispozitive antiseismice din beton armat.

-Culeile sunt alcătuite din piloti, grinda radier, bancheta cuzinetilor, zid de gardă, ziduri întoarse

- fiecare radier are 4 piloti  $\varnothing 1200$ mm și  $H=14.00$ m din beton armat conform planșei de detaliu;

- Grinda radier cu bancheta cuzinetilor este de  $1.80 \times 2.00 \times 11.64$  și este din beton armat conform planșei de detaliu, zidul de gardă de 50cm grosime și înălțime între 1.69 și 1.79m iar zidurile întoarse sunt de 50cm grosime lungi de 2.15m lungime și se evazează pe înălțime spre exterior.

- Racordarea cu terasamentele:

- sferturi de con pereate cu beton.

- Plăci de racordare din beton armat cu lungimea de 6.00 m.

<b>Proiectare și Executie "Varianta de Ocolire Timisoara Sud"</b>	
<b>PROIECT TEHNIC – REST DE EXECUTAT MEMORIU TEHNIC GENERAL</b>	Pagina 204/219



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”**

- scări și casiuri pe taluze.

**Stadiul construcției la data relevului, constatări/degradări:**

La data vizitei pe șantier s-a constatat faptul că lucrarea nu era finalizată în totalitate. Au rămas de finalizat zonele marginale ale suprastructurii și parțial zidurile întoarse ale culeelor;

La această structură sunt turnate inclusiv plăcile de racordare cu terasamentele; Pe teren s-au identificat o serie de degradări cele mai semnificative sunt:

- Infiltrarea apei în placa de suprabetonare, iar înghețul a provocat fisurarea acesteia și exfolierea betonului
- Infiltrarea apei în placa de suprabetonare, iar înghețul a provocat fisurarea acesteia și exfolierea betonului

**Concluzii și recomandări:**

La această lucrare s-au studiat documentele privind execuția lucrărilor, constatându-se că în timpul execuției lucrărilor s-a emis dispoziția de șantier nr. 1 din 06.05.2020 care are ca obiect modificări asupra acestei structuri;

Din constatările făcute în teren, lucrările au respectat proiectul tehnic întocmit verificat de verificatori tehnici atestați conform normelor în vigoare, iar dispoziția nu schimbă caracteristicile structurii de la km 18+926;

Proiectul a fost aprobat de Beneficiar iar execuția a fost supervizată de Inginer (reprezentantul beneficiarului în șantier) prin diriginți de șantier atestați;

Din partea Antreprenorului, lucrările au fost coordonate de dl. Ing. Iagăr F. Ioan având calitatea de RTE, cu autorizația nr. 1184.

În urma analizei preliminare a proiectului coroborată cu stadiul fizic din teren se recomandă:

- continuarea lucrărilor conform proiectului tehnic existent și revizuit.
- curățarea armăturilor încastrate în elementele din beton nefinalizate cu peria de sârmă mecanică, suplimentarea acesteia dacă aceasta este corodată peste 5%.
- curățarea elementelor din beton, cu peria de sârmă mecanică și îndepărtarea particulelor fine rezultate cu jet de aer sub presiune sau apă;
- injectarea fisurilor existente și a celor descoperite la curățare conform instrucțiunilor din C149/87;
- repararea cu mortare speciale de înaltă aderență și rezistență a zonelor care prezintă betoane segregate;

<b>Proiectare și Execuție "Varianta de Ocolire Timisoara Sud"</b>	
<b>PROIECT TEHNIC – REST DE EXECUTAT MEMORIU TEHNIC GENERAL</b>	Pagina 205/219





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”**

- În zona infiltrației cu apă de la suprabetonare se va proceda la dezvelirea plasei superioare de armătură pe întreaga lungime a fisurii longitudinale și pe o lățime de minim 50 cm. Și adâncimea de minim 10 cm, în vederea rebetonării. Demolarea parțială se va face cu atenție pentru a nu tăia armăturile întâlnite. Armăturile dezvelite se vor curăța pentru a fi rebetonate și a li se asigura aderența corespunzătoare.
- Finisarea suprafeței plăcii de suprabetonare și realizarea unei suprafețe corespunzătoare în vederea aplicării stratului de hidroizolație.
- Prevederea și aplicarea unei protecții anticorozive a tuturor elementelor construite și aparente (elevații culei și intradosul grinzilor);

**11.Pod peste canal de irigații la km 20+875**

Varianta de ocolire Timisoara Sud intersecteaza un canal de irigații la km 20+875 motiv pentru care se impune construirea unui pod cu o singura deschidere. Zidurile întoarse situate în apropierea canalului de irigații vor fi continuate cu ziduri de sprijin pentru amplasarea optima a sferturilor de con. Podul va fi amplasat pe o ciotolă și va avea o oblicitate de 75°, podul intersectand canalul cu o oblicitate de 40°.

**Conform Cerintelor Beneficiarului, pentru podul de la km 20+875 caracteristicile sunt:**

- Lungimea podului 47,18m;
- Deschiderii și lungime : 1 deschidere, 40.98m;
- Lungimea grinzii 40,00m, înălțimea acesteia 2,00m;
- Lățimea suprastructurii: 11,80 m.
- Lățimea carosabilului: 2x3,90m
- Lățimea trotuarului/spatiului de siguranță / parapete: 2x2,00m
- Parapete de siguranță: Rigizi tip New Jersey;
- Parapete pietonale: metalici;
- Protecție peste căile de comunicație: -.
- Numar de grinzii în secțiunea transversal 6 bucati/cale, solidarizate transversal prin antretoaze și placă;
- Numar rosturi de dilatație: 2 rosturi/cale (C1—C2)
- Oblicitate: stânga 75°.
- Schema statică: grindă simplu rezemată
- aparate de reazem: fixe și mobile din neopren fretat;

<b>Proiectare și Executie "Varianta de Ocolire Timisoara Sud"</b>	
<b>PROIECT TEHNIC – REST DE EXECUTAT MEMORIU TEHNIC GENERAL</b>	Pagina 206/219



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”**

- Calea pe suprastructură, conform Proiect Ilustrativ:
  - îmbrăcămintă asfaltică compusă din:
    - hidroizolatia de 1 cm grosime,
    - 3 cm BA8 protectia hidroizolatiei
    - 4 cm din BAP 16
    - 4 cm MAS 16

- scurgerea apelor: guri de scurgere canalizate prin tuburi PVC

**Suprastructura** pasajului, in sens transversal va fi alcatuita din **5 grinzi prefabricate** precomprimate, avand lungimea  $L=40.000$  m, inaltimea  $h=2,00$ m si a caror capete la culei vor fi monolitizate cu cate o antretoaza din beton armat. Rezemarea tablierului la fiecare capat pe culei se va face prin intermediul aparatelor de reazem din neopren fretat asezate pe cuzineti din beton armat.

Placa de suprabetonare se va executa din beton armat, turnat direct peste grinzile prefabricate si peste predale, montate între grinzile prefabricate, cu rol de cofraj pierdut si distantier pentru armatura.

Marginal, longrinele monolite in consola care sustin parapetele pietonale se vor executa cu cofraj fixat de grinzile marginale. Peste placa de suprabetonare se va aterne hidroizolatia in grosime de 1 cm, protectia hidroizolatiei in grosime de 3 cm din BA8 si straturile rutiere in grosime de 2x4 cm din BAP 16 respectiv MAS 16.

Rosturile de dilatație se vor amplasa pe culei.

Podul fiind amplasat in curba, profilul acestuia pe zona carosabilului in sens transversal este cu panta transversale unica de 2.5% pe toata lungimea podului ,iar pe zona trotuarelor la nivel panta transversala a acestora este de 1% inspre axul structurii.

In sectiune transversala suprastructura prezinta urmatoarele caracteristici: 7.80 m parte carosabila, incadrata cu parapete New Jersey 0.67m, doua trotuare la nivel de 1.00 m latime utila fiecare, si longrine cu latimea de 0.33 m, latimea totala a suprastructurii fiind de 11.80 m.

Pe partile verticale exterioare ale longrinelor se vor monta lise prefabricate marginale din beton armat.

La marginea partii carosabile au fost prevazute parapete de siguranta de tip rigid(parapete New Jersey din beton armat cu grad de asigurare H4b) pentru protectia pietonilor iar pe partile exterioare ale trotuarelor se vor prevedea parapete pietonale metalice.

Pe ambele parti ale structurii, marginal acesteia in deschidere se vor amplasa panouri de protectie din plasa de sarma.

<b>Proiectare si Executie "Varianta de Ocolire Timisoara Sud"</b>	
<b>PROIECT TEHNIC – REST DE EXECUTAT MEMORIU TEHNIC GENERAL</b>	Pagina 207/219





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”**

Pentru scurgerea apelor s-au dispus pe suprastructura guri de scurgere cu sistem de colectare in lungul structurii( tuburi PVC) si deversare prin burlane in dreptul infrastructurilor(la culei).

Convoiul de calcul conform “SR EN 1991/2-2005-Actiuni din trafic la poduri” este: LM1, LM2.

- Surastructura se va proteja anticoroziv, iar in cale sunt prevăzuți senzori de polei

**Infrastructurile** sunt prevazute a fi executate din beton armat, fundate indirect, pe piloti forati de diametru mare  $d=1200$  mm, avand capetele solidarizate la partea superioara cu radiere din beton armat .

Culeele din cauza inaltimii mici se vor constitui practic din grinda radier care va avea corp comun cu bancheta cuzinetilor , zid de garda si ziduri intoarse iar pe banchetele culeelor se vor executa cuzineti si dispozitive antiseismice din beton armat.

-Culeile sunt alcatuite din piloti, grinda radier, bancheta cuzinetilor, zid de garda, ziduri intoarse

- fiecare radier are 4 piloti  $\varnothing 1200$ mm si  $H=16.00$ m din beton armat conform plansei de detaliu;

- Grinda radier cu bancheta cuzinetilor este de  $1.80 \times 2.00 \times 11.64$  si este din beton armat conform plansei de detaliu, zidul de garda de 50cm grosime si inaltime intre 2.38 si 2.59m iar zidurile intoarse sunt de 50cm grosime lungi de 3.00m lungime si se evazeaza pe inaltime spre exterior.

- Racordarea cu terasamentele:

- sferturi de con pereate cu beton.

- Plăci de racordare din beton armat cu lungimea de 6.00 m.

- scări și casiuri pe taluze.

- Suprastructura se va proteja anticoroziv.

Stadiul construcției la data releveului, constatări/degradări:

La data vizitei pe șantier s-a constatat faptul că lucrarea nu era finalizată în totalitate, mai exact erau finalizate fundațiile și elevațiile culeilor mai puțin zidurile întoarse și zidurile de gardă care sunt turnate parțial;

Grinzile principale sunt montate pe aparatele de reazem și sunt executate antretoazele de capăt prevăzute prin proiect. Pe teren s-au identificat o serie de degradări cele mai semnificative sunt:

- Aspecte montaj grinzi

Proiectare si Executie "Varianta de Ocolire Timisoara Sud"	
PROIECT TEHNIC – REST DE EXECUTAT MEMORIU TEHNIC GENERAL	Pagina 208/219



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”**

- Corodări ale armăturilor lăsate neprotejate
- Aspecte grinzi/reparații

Grinzile au suferit unele reparații încă din fabrică, cel mai probabil din cauza cofrajelor uzate și deformat.

**Concluzii și recomandări:**

La această lucrare s-au studiat documentele privind execuția lucrărilor, constatându-se că în timpul execuției lucrărilor s-au emis două dispoziții de șantier care au ca obiect modificări asupra acestei structuri. Dispozițiile de șantier sunt: nr. 1 din 06.05.2020. și nr. 77 din 12.07.2022;

Din constatările făcute în teren, lucrările au respectat proiectul tehnic întocmit verificat de verificatori tehnici atestați conform normelor în vigoare, iar dispozițiile de șantier nu modifică structura de la km 20+875 din punct de vedere geometric;

Proiectul a fost aprobat de Beneficiar iar execuția a fost supervizată de Inginer (reprezentantul beneficiarului în șantier) prin diriginți de șantier atestați;

Din partea Antreprenorului, lucrările au fost coordonate de dl. Ing. Iagăr F. Ioan având calitatea de RTE, cu autorizația nr. 1184.

În urma analizei preliminare a proiectului, coroborată cu stadiul fizic din teren, se recomandă:

- continuarea lucrărilor conform proiectului tehnic existent și revizuit.
- curățarea armăturilor încastate în elementele din beton nefinalizate cu peria de sârmă mecanică, suplimentarea acestora dacă aceasta este corodată peste 5%.
- curățarea elementelor din beton, cu peria de sârmă mecanică și îndepărtarea particulelor fine rezultate cu jet de aer sub presiune sau apă;
- injectarea fisurilor existente și a celor descoperite la curățare conform instrucțiunilor din C149/87;
- repararea cu mortare speciale de înaltă aderență și rezistență a zonelor care prezintă betoane segregate;
- Prevederea și aplicarea unei protecții anticorozive a tuturor elementelor construite și aparente (elevații culee și intradosul grinzilor);

**Proiectare și Executie "Varianta de Ocolire Timisoara Sud"**

**PROIECT TEHNIC – REST DE EXECUTAT  
MEMORIU TEHNIC GENERAL**

Pagina  
209/219





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”**

**12. Pod km 24+725 peste canalul Bega**

Varianta de ocolire Timisoara Sud traverseaza canalul Bega la km 24+725 motiv pentru care este necesara construirea unui pod, care in plan se afla in aliniament si intersecteaza normal cursul canalului Bega.

Conform Cerintelor Beneficiarului, pentru podul de la km 24+725 caracteristicile sunt:

- Lungimea podului 165,30m;
- Deschiderii si lungime-5 deschideri- 21,85m+36,45m+36,50m+36,45m+21,85m;
- Lungimea grinzii 36,00m, înălțimea acesteia 2,00m, respectiv 21,50m și înălțimea de 1,05m;
- Latimea suprastructurii: 11,80 m.
- Latimea carosabilului: 2x3,90m
- Latimea trotuarului/spatiului de siguranta / parapete: 2x2,00m
- Parapete de siguranță: Rigizo tip New Jersey;
- Parapete pietonale: metalici;
- Protecție peste căile de comunicație: Plasă de protecție pe deschiderea centrală, pe mabele părți.
- Numar de grinzi in sectiunea transversală 4 bucati/cale pe deschiderile 2,3 și 4 respectiv 9 grinzi pe deschiderile 1 și 5, solidarizate transversal prin antretoaze și placă;
- Numar rosturi de dilatație: 4 rosturi/cale (C1—P1-P4-C2)
- Oblicitate: -
- Schema statică: grindă simplu rezemată
- aparate de reazem: fixe și mobile din neopren fretat;
- Calea pe suprastructură, conform Proiect Ilustrativ:
  - îmbrăcăminte asfaltică compusă din:
    - hidroizolatie de 1 cm grosime,
    - 3 cm BA8 protectia hidroizolatiei
    - 4 cm din BAP 16
    - 4 cm MAS 16
- scurgerea apelor: guri de scurgere canalizate prin tuburi PVC

**Suprastructura** pasajului, in sens transversal va fi alcatuita din 9grinzi prefabricate precomprimate pe deschiderea 1 si 5 si **4 grinzi prefabricate** precomprimate, avand lungimea L=36.000 m, inaltimea h=2,00m pe deschiderile 2,3 si 4 si a caror capete la culei vor fi

<b>Proiectare si Executie "Varianta de Ocolire Timisoara Sud"</b>	
<b>PROIECT TEHNIC – REST DE EXECUTAT MEMORIU TEHNIC GENERAL</b>	Pagina 210/219



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”**

monolitizate cu cate o antretoaza din beton armat. Rezemarea tablierului la fiecare capat pe culei se va face prin intermediul aparatelor de reazem din neopren fretat asezate pe cuzineti din beton armat.

Placa de suprabetonare se va executa din beton armat, turnat direct peste grinzile prefabricate si peste predale, montate între grinzile prefabricate, cu rol de cofraj pierdut si distantier pentru armatura.

Marginal, longrinele monolite in consola care sustin parapetele pietonale se vor executa cu cofraj fixat de grinzile marginale. Peste placa de suprabetonare se va aterne hidroizolatie in grosime de 1 cm, protectia hidroizolatiei in grosime de 3 cm din BA8 si straturile rutiere in grosime de 2x4 cm din BAP 16 respectiv MAS 16.

Rosturile de dilatare se vor amplasa pe culei si pe pilele P2 si P4.

Podul fiind amplasat in aliniament, profilul acestuia pe zona carosabilului in sens transversal este cu panta transversala in acoperis de 2.5% pe toata lungimea podului ,iar pe zona trotuarelor la nivel panta transversala a acestora este de 1% inspre axul structurii.

In sectiune transversala suprastructura prezinta urmatoarele caracteristici: 7.80 m parte carosabila, incadrata cu parapete New Jersey 0.67m, doua trotuare la nivel de 1.00 m latime utila fiecare, si longrine cu latimea de 0.33 m, latimea totala a suprastructurii fiind de 11.80 m.

Pe partile verticale exterioare ale longrinelor se vor monta lise prefabricate marginale din beton armat.

La marginea partii carosabile au fost prevazute parapete de siguranta de tip rigid(parapete New Jersey din beton armat cu grad de asigurare H4b) pentru protectia pietonilor iar pe partile exterioare ale trotuarelor se vor prevedea parapete pietonale metalice.

Pe ambele parti ale structurii, marginal acesteia in deschidere se vor amplasa panouri de protectie din plasa de sarma.

Pentru scurgerea apelor s-au dispus pe suprastructura guri de scurgere cu sistem de colectare in lungul structurii( tuburi PVC) si deversare prin burlane in dreptul infrastructurilor(la culei).

Convoiul de calcul conform “SR EN 1991/2-2005-Actiuni din trafic la poduri” este: LM1, LM2.

- Suprastructura se va proteja anticoroziv, iar in cale sunt prevăzuți senzori de polei

**Infrastructurile** sunt prevazute a fi executate din beton armat, fundate indirect, pe piloti forati de diametru mare  $d=1200$  mm, avand capetele solidarizate la partea superioara cu radiere din beton armat .

Proiectare si Executie "Varianta de Ocolire Timisoara Sud"	
PROIECT TEHNIC – REST DE EXECUTAT MEMORIU TEHNIC GENERAL	Pagina 211/219





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”**

Culeele vor avea elevatie “plina”(de tip perete din beton armat), iar pe banchetele culeelor se vor executa cuzineti si dispozitive antiseismice din beton armat.

Pe banchetele si riglele infrastructurilor se vor executa cuzineti si dispozitive antiseismice din beton armat.

- Culeile sunt alcatuite din piloti, radier,elevatii, bancheta cuzinetilor, zid de garda,
  - fiecare radier are 8 piloti Ø1200mm si H=16.00m din beton armat conform plansei de detaliu;
  - Radierul este din beton armat conform plansei de detaliu cu dimensiuni de 1.50x4.70x11.80m
  - Elevatia culeilor este alcatuita dintr-o elevatie plina din beton armat conform plansei de detaliu de dimensiuni 1.80x11.64x4.10
  - Bancheta cuzinetilor este de 1.10x1.80x11.64 si este din beton armat conform plansei de detaliu, zidul de garda de 50cm grosime si inaltime intre 1.38 si 1.48m iar zidurile intoarse sunt de 70 cm grosime, 6.00m lungime si sunt evazate spre exterior.
- Pilele: sunt de tip elevatii “pline” (elevatii lamelare din beton armat) si rigla din beton armat.
  - fiecare radier are 8 piloti Ø1200mm si H=16.00m din beton armat conform plansei de detaliu;
  - Radierul este din beton armat conform plansei de detaliu cu dimensiuni de 1.60x6.70x9.20
  - Elevatia pilelor este alcatuita dintr-o lamela din beton armat conform plansei de detaliu cu sectiune constanta pe inaltime de respectiv 8.20x1.50 la baza si inaltime cuprinse intre 2.50 si 3.00m .
  - Rigele sunt din beton armat conform plansei de detaliu cu sectiune de 1.50x2.70x11.30m si se evazeaza pe inaltime pana la o latime de 8.50m.
- Racordarea cu terasamentele:
  - sferturi de con pereate cu beton.
  - Plăci de racordare din beton armat cu lungimea de 6.00 m.
  - scări și casiuri pe taluze.
- Suprastructura se va proteja anticoroziv, iar in cale sunt prevăzuți senzori de polei.

Stadiul construcției la data releveului, constatări/degradări:

La data vizitei pe șantier s-a constatat faptul că lucrarea nu era finalizată în totalitate, mai exact erau finalizate fundațiile și elevațiile culeilor mai puțin zidurile întoarse și zidurile de gardă

Proiectare si Executie "Varianta de Ocolire Timisoara Sud"	
PROIECT TEHNIC – REST DE EXECUTAT MEMORIU TEHNIC GENERAL	Pagina 212/219



UNIUNEA EUROPEANA



GUVERNUL ROMANIEI



Instrumente Structurale  
2014-2020

POIM

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

care sunt turnate parțial, de asemenea erau finalizate elevațiile pilelor. La partea de suprastructură sunt montate grinzile principale și executate antretoazele de capăt.

Pe teren s-au constatat existența unor defecte, în special la elevațiile culeelor mai precis segregări ale betoanelor și fisuri verticale (de contracție).

La această structură a fost proiectat și executat un pod provizoriu peste canalul Bega, utilizat pentru execuția lucrărilor de construcție aferente variantei ocolitoare a municipiului Timișoara.

Podul provizoriu a fost executat de Antreprenorul inițial al lucrării iar la această dată el se afla în șantier. Acesta este amplasat peste canalul Bega pe drumul temporar de acces în șantier, în interiorul culoarului de expropriere a viitoarei centuri, în aval de amplasamentul podului definitiv peste raul Bega la km 24+725 al Variantei de ocolire Timișoara Sud.

Drumul de șantier, inclusiv podul provizoriu este destinat exclusiv organizării de șantier fiind permis accesul strict al traficului de șantier respectiv a Inginerului și Beneficiarului.

**Concluzii și recomandări:**

La această lucrare s-au studiat documentele privind execuția lucrărilor, constatându-se că în timpul execuției structurii de la km 24+725, s-au emis două dispoziții de șantier care au ca obiect modificări asupra acestei structuri. Dispozițiile de șantier nr. 1 din 06.05.2020 și nr. 06 din 02.06.2020;

Din constatările făcute în teren, lucrările au respectat proiectul tehnic întocmit verificat de verificatori tehnici atestați conform normelor în vigoare, iar dispozițiile de șantier nu aduc modificări geometrice și structurale asupra structurii de la km 24+725;

Proiectul a fost aprobat de Beneficiar iar execuția a fost supervizată de Inginer (reprezentantul beneficiarului în șantier) prin diriginți de șantier atestați;

Din partea Antreprenorului, lucrările au fost coordonate de dl. Ing. Iagăr F. Ioan având calitatea de RTE, cu autorizația nr. 1184.

În urma analizei proiectului coroborată cu stadiul fizic din teren se recomandă:

- continuarea lucrărilor conform proiectului tehnic existent și revizuit.
- menținerea în funcțiune a podului provizoriu existent de viitorul antreprenor, sau dacă acesta consideră înlocuirea lui cu un alt pod provizoriu;
- luarea unor măsuri de limitare a accesului altor persoane pe podul provizoriu altele decât personalul implicat în proiectarea, supervizarea și execuția lucrărilor;

Proiectare si Executie "Varianta de Ocolire Timisoara Sud"	
PROIECT TEHNIC – REST DE EXECUTAT MEMORIU TEHNIC GENERAL	Pagina 213/219





UNIUNEA EUROPEANA



GUVERNUL ROMANIEI



Instrumente Structurale  
2014-2020

POIM

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

- curățarea armăturilor încastate în elementele din beton nefinalizate cu peria de sârmă mecanică, suplimentarea acestora dacă aceasta este corodată peste 5%.
- curățarea elementelor din beton, cu peria de sârmă mecanică și îndepărtarea particulelor fine rezultate cu jet de aer sub presiune sau apă;
- injectarea fisurilor existente și a celor descoperite la curățare conform instrucțiunilor din C149/87;
- repararea cu mortare speciale de înaltă aderență și rezistență a zonelor care prezintă betoane segregate;
- Prevederea și aplicarea unei protecții anticorozive a tuturor elementelor construite și aparente (elevații culei și intradosul grinzilor);

Concluzii generale ale Expertizei Tehnice cu referire la Lucrări de artă (pasaje și poduri)  
Din analiza documentelor de proiectare, situația existentă a structurilor, în diverse faze, cât și neconformitățile semnalate, au pus în evidență constatări cu caracter general, anume:

- Pentru toate structurile s-a prezentat concepția de proiectare, situația existentă, neconformitățile existente și măsuri recomandate pentru proiectare (rest de executat) și execuție;
- Toate lucrările de poduri/pasaje sunt începute, dar nefinalizate, ele se găsesc în diverse faze de execuție;
- Analiza elementelor acestor structuri s-a realizat prin studierea documentelor de proiectare, prin vizualizare și constatare directă - în stadiul actual de execuției, ținând cont de anumite neconformități semnalate. S-a încercat, pe cât a fost posibil, investigarea calității betonului monolit prin metoda nedistructivă - cu ajutorul sclerometru Digi Schmidt; La elementele încercate s-a constatat, că betonul are o calitate corespunzătoare;
- S-au constatat că există armături exterioare (în așteptare) parțial corodate, care necesită tratare corespunzătoare.
- Grinzile puse în lucrare prezintă urmele unor reparații de față văzută (realizate în fabrică). Se va avea în vedere la structura 06 - Pasaj la km 8+567 tratarea situației existente la nivelul grinzii marginale a deschiderii centrale (grinda lovită).
- Se impune realizarea unui strat vopsea cu rol de protecție și decorativ.

Proiectare si Executie "Varianta de Ocolire Timisoara Sud"

PROIECT TEHNIC – REST DE EXECUTAT  
MEMORIU TEHNIC GENERAL

Pagina  
214/219



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"**

**STADIU FIZIC EXECUȚIE STRUCTURI – PODURI ȘI PASAJE  
VARIANTĂ DE OCOLIRE TIMIȘOARA SUD**

NR. CRT.	TIP STRUCTURĂ	POZ. KM	STADIU FIZIC
1.	PASAJ	0+608	Culei C1, C2 – executate la nivel de elevație, fără banchete; Pile P1, P2 – executate la nivel de elevație, fără rigle;
2.	PASAJ	1+528	Culee C1 – executate la nivel de elevație, fără banchetă; Culee C2 – radier betonat, executată armarea elevației, dar nefinalizată, fără banchetă; Pile P1, P2, P3, P4, P5, P7 - executate la nivel de elevație, fără rigle; Pila P6 – executat radierul;
3.	PASAJ	3+509	Culei C1, C2 – executate la nivel de elevație și banchete, fără zid de gardă, zidurile întoarse executate fără partea superioară; Grinzi montate și antretoazele executate; Placă de suprabetonare executată, cu excepția zonei consolelor armate parțial;
4.	PASAJ	5+366	Culei C1, C2 – executate la nivel de elevație, fără zid de gardă, zidurile întoarse executate fără partea superioară; P1, P2, P3, P4 – executate la nivel elevație, rigle, cuzineți (și aparatele de reazem); Grinzile montate și antretoazele executate; Placă de suprabetonare executată la nivel armare 100%; (PV FD ISC DO_2022_20.10.2022) Console armate parțial și nebetonate;
5.	PASAJ	7+156	Culei C1, C2 – executate la nivel de elevație, fără banchete;

<b>Proiectare si Executie "Varianta de Ocolire Timisoara Sud"</b>	
<b>PROIECT TEHNIC – REST DE EXECUTAT MEMORIU TEHNIC GENERAL</b>	Pagina 215/219





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"**

			<p>Pile P1, P2, P3, P4, P5, P6, P7, P8 – executate la nivel de elevație, rigle, cuzineți (și aparatele de reazem pe pilele P6, P7 și P8);</p> <p>Montate grinzile pe deschiderile 7 și 8, fără predele în câmp și pe console; executate antretoazele;</p>
6.	PASAJ	8+567	<p>Culei C1, C2 – executate la nivel de zid de gardă, fără partea superioară a zidurilor întoarse;</p> <p>P1, P2 – executate la nivel elevație, rigle, cuzineți (și aparatele de reazem);</p> <p>Montate grinzile pe cele trei deschideri și executate antretoazele; executată placa de suprabetonare, cu excepția zonei consolelor, armate parțial;</p> <p>Obs. Grinda marginală stânga, din deschiderea centrală, ușor lovită în zona tălpilor;</p>
7.	PASAJ	11+576	<p>Culei C1, C2 – executate la nivel de zid de gardă, fără partea superioară a zidurilor întoarse;</p> <p>Aripi executate;</p> <p>Montate grinzile, executată placa de suprabetonare, cu excepția zonei consolelor, armate parțial;</p>
8.	PASAJ	15+072	<p>Culei C1, C2 – executate la nivel de elevație, fără banchete;</p> <p>Pile P1, P2, P3, P4, P5, P6 - executate la nivel de elevație, inclusiv riglele și cuzineții;</p>
9.	PASAJ	18+117	<p>Culee C1 – neatacată;</p> <p>Pile P1, P2, P3 – neatacate;</p> <p>Pilă P4 – executată la nivel de elevație fără riglă;</p> <p>Culee C2 – executată la nivel de elevație, fără banchetă;</p>
10.	POD	18+926	<p>Culei C1, C2 – executate, inclusiv zidul de gardă;</p>

<b>Proiectare si Executie "Varianta de Ocolire Timisoara Sud"</b>	
<b>PROIECT TEHNIC – REST DE EXECUTAT MEMORIU TEHNIC GENERAL</b>	Pagina 216/219



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”**

			Montate grinzile, executată placa de suprabetonare, cu excepția zonei consolelor, armate parțial, fără partea superioară a zidurilor întoarse; Executate plăcile de racordare;
11.	POD	20+875	Culei C1, C2 – executate fără zidul de gardă și partea superioară a zidurilor întoarse; Montate grinzile, executate antretoazele; Placa de suprabetonare neexecutată, nearmată; Fără predale;
12.	POD	24+725	Culei C1, C2 – executate fără zidul de gardă și partea superioară a zidurilor întoarse; P1, P2, P3, P4 – executate la nivel elevație, rigle, cuzineți (și aparate de reazem); Montate grinzile pe toate cele cinci deschideri, executate antretoazele; Placa de suprabetonare neexecutată, nearmată; Fără predale;

c) Memorii corespondente specialităților de instalații, cu precizarea echipării și dotării specifice funcțiunii

Nu e cazul.

### III. Breviare de calcul

Breviarele de calcul reprezintă documente justificative pentru dimensionarea elementelor de construcții și de instalații și se elaborează pentru fiecare element de construcție în parte. În acestea sunt precizate încărcările și ipotezele de calcul, combinațiile de calcul, metodologia de calcul, verificările și dimensionările, precum și programele de calcul utilizate.

**Sunt prezentate în volumul intitulat Breviare de calcul**

### IV. Caiete de sarcini

Caietele de sarcini sunt părți integrante ale proiectului tehnic de execuție, care reglementează nivelul de performanță a lucrărilor, precum și cerințele, condițiile tehnice și tehnologice, condițiile de calitate pentru produsele care urmează a fi încorporate în lucrare,

Proiectare și Execuție "Varianta de Ocolire Timisoara Sud"	
PROIECT TEHNIC – REST DE EXECUTAT MEMORIU TEHNIC GENERAL	Pagina 217/219





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”**

testele, inclusiv cele tehnologice, încercările, nivelurile de toleranțe și altele de aceeași natură, care să garanteze îndeplinirea exigențelor de calitate și performanță solicitate.

Caietele de sarcini sunt elaborate de către proiectanți, care prestează, în condițiile legii, servicii de proiectare în domeniul construcțiilor și instalațiilor pentru construcții, pe specialități, prin dezvoltarea elementelor tehnice cuprinse în planșe, și nu sunt restrictive.

Caietele de sarcini, împreună cu planșele, sunt concepute astfel încât, pe baza lor, se pot determina cantitățile de lucrări, costurile lucrărilor și utilajelor, forța de muncă și dotarea necesară execuției lucrărilor.

Redactarea caietelor de sarcini este concisă și sistematizată.

**1. Rolul și scopul caietelor de sarcini:**

- reprezintă descrierea elementelor tehnice și calitative menționate în planșe și prezintă informații, precizări și prescripții complementare planșelor;
- detaliază notele și cuprind caracteristicile și calitățile materialelor folosite, testele și probele acestora, descriu lucrările care se execută, calitatea, modul de realizare, testele, verificările și probele acestor lucrări, ordinea de execuție și de montaj și aspectul final;
- prevăd modul de urmărire a comportării în timp a investiției;
- prevăd măsurile și acțiunile de demontare/demolare (inclusiv reintegrarea în mediul natural a deșeurilor) după expirarea perioadei de viață (postutilizarea).

**2. Tipuri de caiete de sarcini**

**2.1. În funcție de categoria de importanță a obiectivului de investiții, caietele de sarcini pot fi:**

- caiete de sarcini generale, care se referă la lucrări curente în domeniul construcțiilor și care se elaborează pentru toate obiectivele de investiții;
- caiete de sarcini speciale, care se referă la lucrări specifice și care se elaborează independent pentru fiecare lucrare.

**2.2. În funcție de destinație, caietele de sarcini pot fi:**

- caiete de sarcini pentru execuția lucrărilor;
- caiete de sarcini pentru furnizori de materiale, semifabricate, utilaje, echipamente tehnologice și confecții diverse;
- caiete de sarcini pentru recepții, teste, probe, verificări și puneri în funcțiune;
- caiete de sarcini pentru urmărirea comportării în timp a construcțiilor și conținutul cărții tehnice.

<b>Proiectare si Executie "Varianta de Ocolire Timisoara Sud"</b>	
<b>PROIECT TEHNIC – REST DE EXECUTAT MEMORIU TEHNIC GENERAL</b>	Pagina 218/219



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”**

**3. Conținutul caietelor de sarcini**

Caietele de sarcini trebuie să cuprindă:

- a) nominalizarea planșelor, părților componente ale proiectului tehnic de execuție, care guvernează lucrarea;
- b) descrierea obiectivului de investiții; aspect, formă, caracteristici, dimensiuni, toleranțe și altele asemenea;
- c) descrierea execuției lucrărilor, a procedurilor tehnice de execuție specifice și etapele privind realizarea execuției;
- d) măsurători, probe, teste, verificări și altele asemenea, necesare a se efectua pe parcursul execuției obiectivului de investiții;
- e) proprietățile fizice, chimice, de aspect, de calitate, toleranțe, probe, teste și altele asemenea pentru produsele/materialele utilizate la realizarea obiectivului de investiții;
- f) standarde, normative și alte prescripții care trebuie respectate în cazul execuției, produselor/materialelor, confecțiilor, elementelor prefabricate, utilajelor, montajului, probelor, testelor, verificărilor;
- g) condiții privind recepția.

La elaborarea caietelor de sarcini s-au respectat:

- instrucțiunile tehnice aferente caietelor de sarcini generale comune lucrărilor de drum Indicativ AND 589
- instrucțiunile tehnice aferente caietelor de sarcini generale comune lucrărilor de artă Indicativ AND 590

**Caietele de sarcini sunt prezentate în doua volume:**

- Caiete de sarcini Lucrari de drum
- Caiete de sarcini Lucrari de poduri

Intocmit

Proiectare si Executie "Varianta de Oprire Timisoara Sud"

PROIECT TEHNIC – REST DE EXECUTAT  
MEMORIU TEHNIC GENERAL

Pagina  
219/219