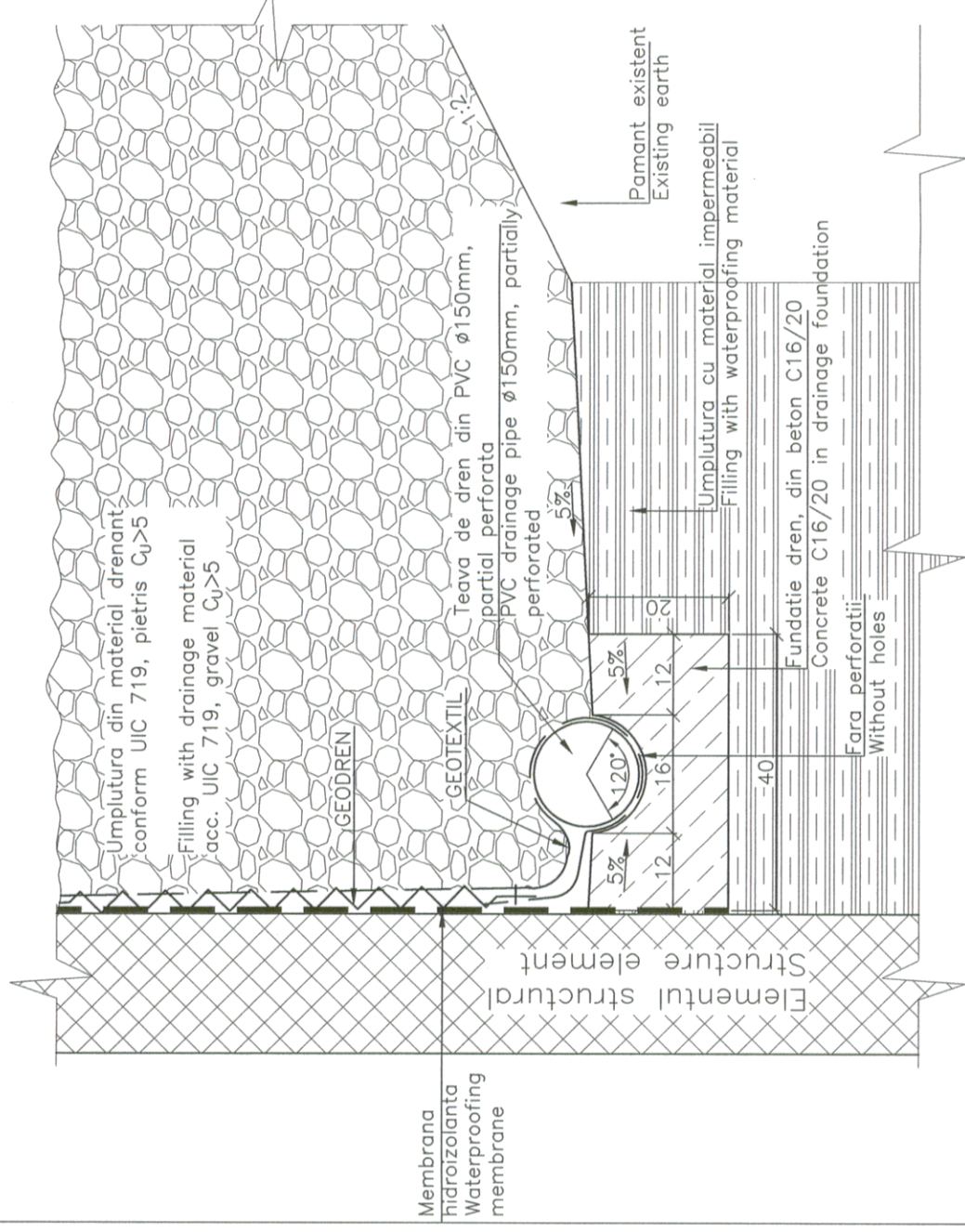


SISTEM DE DRENARE A APELOR DIN SPATELE PODTELOR
SYSTEM FOR DRAINAGE THE WATER BEHIND THE CULVERTS

Sc.1:10



MEMBRANA PENTRU HIDROIZOLAȚII:

- Cândiții de utilizare:
- grosimea minimă a membranei 4mm;
- realizată pe baza de bitum activat;
- aplicată în străt din granule minerale care sa asigure aderența betonului de protecție;
- să prezinte inserție de geotextil netesut din poliestren cu greutate min. 200g/mp.
Caracteristici fizico-mecanice:
- masa unitară – 0,61kg/mp.
- rezistența la tracțiune – longitudinal min. 180N/5cm;
- rezistența la rupere – transversal min. 120N/5cm;
- alungire la rupere – longitudinal min. 30%;
- rezistența la ponașnare statică – min. 25kg/(L4),
- rezistența la temperaturi scăzute (garn cu diametrul 20mm) – fara fisuri la -20°C;
- aderența la suport – min. 0,53 MPa.

LEGENDA BETOANELOR:

CONCRETE LIST:

■ Beton in elementele structurale
Concrete for structure elements

■ Beton de panta si protectie a hidroizolației C 25/30, expunere XC4+XF1 (RO), Cl 0,2, agregate Dmax 16, densitate S3, consistența S3

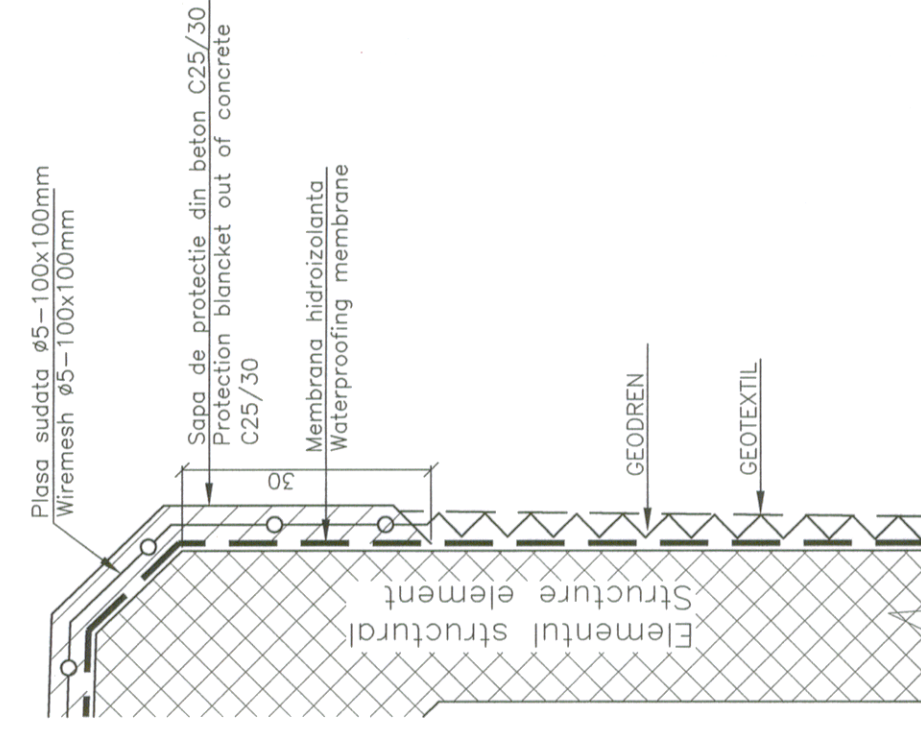
■ Beton pentru drenaj C16/20, expunere XD+XF1 (RO), Cl 0,2, agregate D/max 16, densitate S3, consistența S3

■ Beton simplu in fundatie dren C 16/20, expunere X0 (RO), Cl 0,2, agregate Dmax 32, densitate D 2,5, consistența S2

■ Beton simplu in fundatie dren C 16/20, expunere X0 (RO), Cl 0,2, agregate D/max 32, densitate D 2,5, consistența S2

RACORDAREA SAPEI DE PROTECȚIE SI
FIXAREA GEODRENULUI
PROTECTION BLANKET FILLET AND
GEODREN CONNECTION

Sc.1:10

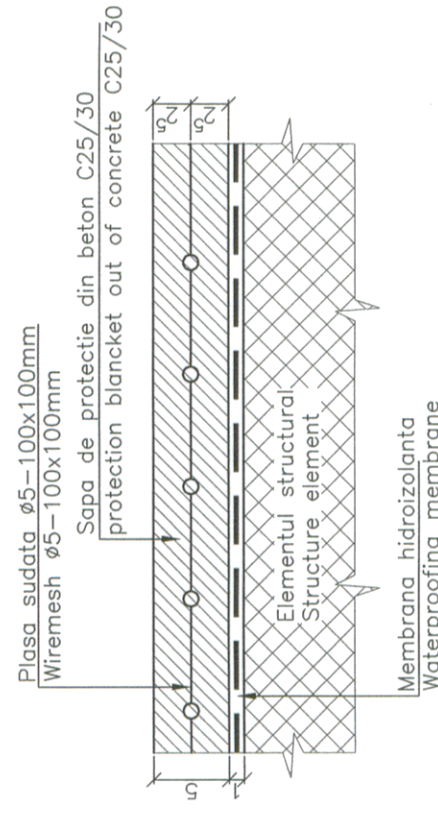


WATERPROOFING MEMBRANE:

- Using conditions:
- the minimum membrane thickness 4mm;
- additive bitumen membrane;
- applied on top of mineral granule which should provide the protection concrete adherence;
- it shall have non-woven geo-textile insercion of polyester with minimum weight 200g/mp.
Physical-mechanical characteristics:
- unitary weight 0,61kg/mp (T/L) – >880x760N/5cm;
- tensile strength (T/L) – >45x40%;
- static penetration resistance – >15daN
- elongation ultimate – transversal min. 30%;
- static punching resistance – min. 25kg/(L4)
- low temperature flexibility (mandrel with 20mm diameter) – without cracks at -20°C;
- support adherence – min. 0,53 MPa.

DETALIU STRAT DE PROTECȚIE A HIDROIZOLAȚIEI
WATERPROOFING PROTECTION BLANKET DETAIL

Sc.1:5



GEODREN:
Foaie de polipropilenă cu secțiune alveolara, imbracata la fata superioara cu un netesut din polipropilenă cu rol de geotextil filtrant, iar fata inferoara se lipeste de membrana hidroizolanta.

- Caracteristici fizico-mecanice:
- masa unitara – 0,61kg/mp.
- forta de rupere la tracțiune (T/L) – >880x760N/5cm
- alungire la rupere (T/L) la 40%>
- rezistența la ponașnare statică – min. 25kg/(L4)
- rezistența la compresie – 450kN/mp
- permeabilitate la apă – 0,062m/s

GEODREN:
Cellular polypropylene sheet, protected at the upper side by a polypropylene non-woven filter purpose and glued at the lower side by waterproofing membrane.

- Physical-mechanical characteristics:
- unitary weight 0,61kg/mp (T/L) – >880x760N/5cm;
- tensile strength (T/L) – >45x40%;
- static penetration resistance – >15daN
- compression resistance – 450kN/mp
- water permeability – 0,062m/s

B			
A	Data Date	Modificare / Revision	Autentificare / Revision
BENEFICIAR/BENEFICIARY:		AUTORITATEA CONTRACTANT/ CONTRACTING AUTHORITY	
ROMANIAN RAILWAY NATIONAL COMPANY		AUTORITATEA CONTRACTANT/ CONTRACTING AUTHORITY	
Ministerul Transporturilor Ministry of Transport		Ministerul Economiei și Finanțelor Ministry of Economy and Finance	
PRIMELE TRACȚIUNI DE CALE FERATA EUROPEAN UNION		PROIECT FINANȚAT DE UNIUNEA EUROPEANĂ PROJECT FINANCED BY EUROPEAN UNION	
Ing. Vara-Oros Cristina		POS Transport 2007-2013	
Ing. Sandu Bogdan		PHASE GES 2005 PROJECTS PORTFOLIO LOT 1	
Ing. Stelian Văra-Oros		Asistenta tehnica pentru pregătirea unor lucrări de reabilitare pentru lucrările la poduri de cale ferată (conținând lucrări de reabilitare și modernizare) în cadrul lucrărilor de reabilitare și modernizare a drumurilor și căminelor feroviare, în cadrul proiectului de finanțare europeană "Modernizarea și dezvoltarea infrastructurii de cale ferată în România" (European Rail Infrastructure Modernization and Development Project in Romania), în conformanță cu Legea nr. 47 din 2006 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții și Regulamentul nr. 31/2006 privind aprobarea procedurii de autorizare a proiectelor de construcții.	
Scale/ Scale:		PHASE GES 2005 PROJECTS PORTFOLIO LOT 1	
1:10		LOT 1	
Data / Date:		Doc. de referință / Reference Doc. No.: 131/2013	
05.2009		Titlu de proiectare / Design Title: Lucrări de reabilitare și modernizare a drumurilor și căminelor feroviare	
		Cod de proiectare / Design Code: PT 239	
		DETALIU DREN SI HIDROIZOLAȚIE/WATERPROOFING AND DRAINAGE SYSTEM DETAIL	