E

الأمم المتحدة

Distr.
LIMITED

E/ESCWA/TRANS/2000/WG.1/3
13 September 2000
ORIGINAL: ARABIC

المجلس
الاقتصادي والاجتماعي

اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا

اجتماع فريق خبراء بشأن تنسيق سياسات النقل من أجل تيسير التدفقات عبر الحدود في سياق اتجاهات العولمة
بيروت، ٢٦-٢٨ أيلول/سبتمبر ٢٠٠٠

ECONOMIC AND SOCIAL COMMISSION FOR WESTERN ASIA

نظام الطرق البرية والمواصفات القياسية لتصميمها في فلسطين

إعداد
محمود القواسمي

ملاحظة: طبعت هذه الوثيقة بالشكل الذي قدمت به ودون تحرير رسمي. والآراء الواردة فيها هي آراء المؤلف وليست بالضرورة آراء الإسكوا.

00-0426

مقدمة

تحظى شبكة الطرق في الأراضي الفلسطينية من الأهمية بمكان بحيث أنها كانت في السابق زمن الانتداب البريطاني وقبل احتلال فلسطين تشكل محورا هاما وحيويا يربط دول الشمال بالجنوب ودول غرب المتوسط بشرق المتوسط وذلك من خلال شبكة من الطرق أنشائها البريطانيون بإمكانيات محددة لكنها كانت ذات طابع ربط إقليمي يربط لبنان وسوريه عبر الأراضي الفلسطينية بمصر ودول شمال أفريقيا وكذلك منطقة الخليج العربي من جهة وكذلك ربط الموانئ الفلسطينية آنذاك (ميناء حيفا ويافا) من خلال هذه الشبكة بالأردن والعراق وبعد احتلال فلسطين وقيام الكيان الصهيوني عام ١٩٤٨ واقتصار شبكة الطرق على الضفة الغربية وارتباطها بالمملكة الأردنية الهاشمية وكذلك قطاع غزه وارتباطه بجمهورية مصر العربية وتلاها حرب ١٩٦٧ حيث أصبحت الضفة الغربية وقطاع غزة تحت السيطرة الإسرائيلية لم يطرأ أي تعديل أو تحسن على شبكة الطرق من حيث الإنشاء الجديد أو إعادة الإنشاء والصيانة وبقى الوضع على حاله حتى قدوم السلطة الوطنية الفلسطينية عام ١٩٩٤ التي بدأت ووضعت في سلم اولوياتها إعادة تأهيل البنية التحتية لشبكة الطرق من خلال برامج ومشاريع متعددة تبناها المجلس الاقتصادي الفلسطيني للإنشاء والاعمار ولكن هذه البرامج والخطط لاقت الكثير من المتاعب والمشاكل من الجانب الإسرائيلي حيث أن الطرق الرئيسية والتي تربط المدن الفلسطينية لازال معظمها تحت السيطرة الإسرائيلية والتي تمنع توسعتها أو صيانتها من قبل السلطة الوطنية الفلسطينية لكن السلطة عازمة على تغيير وإعادة تأهيل هذه الشبكة من خلال مسؤوليتها الكاملة عليها في المستقبل القريب إن شاء الله .

١- تصنيف الطرق

تصنيف الطرق في الأراضي الفلسطينية على النحو الآتي:

أ- طرق رئيسية (Main Roads)
ب- طرق إقليمية (Regional Roads)
ج- طرق محلية (Local Roads)
د- طرق التفافية (لخدمة المستوطنات) (Bypass Roads)
هـ- طرق تؤدي إلى المستوطنات (Settlements Roads)
و- طرق غير معبدة (Unpaved Roads)

ولا توجد في الأراضي الفلسطينية حتى هذا التاريخ طرق سريعة أو حرة كما لا يوجد طرق ذات مستويات متعددة أو جسور لخدمة التقاطعات والإزدحامات المرورية.

٢- أطول الطرق

من خلال المسح التي قامت به المؤسسات الفلسطينية لشبكة الطرق في محافظات الضفة الغربية وقطاع غزه فإن أطوال الطرق حسب التصنيف يمكن بيانها كالآتي:

أ- طرق رئيسية = ٦٢٦ كلم
ب- طرق إقليمية = ٨٤٢ كلم
ج- طرق محلية = ٣٤٥٤ كلم

٣-٣ مواد طبقة الأساس وما تحت الأساس

تتكون من مواد مثل الزلط وناتج تكسير الكسارات أو الرمال المتدرجة الطبيعية أو خليط مها علـى أن تكون خاليه من المواد المتحللة والطينية المتحجرة ولا تتأثر بالمياه

٣-٤ نسبة تحمل كاليفورنيا لطبقة الأساس (CBR)

يجب أن لا تقل عن ٤٠ بالاعتماد على المواصفة (AASHTO T-195) عند دكها بنسبة ١٠٠%

٣-٥ الكثافة الجافة القصوى لطبقة الأساس

يجب أن لا تقل عن ٢,٠٥ غم / سم٣ بالاعتماد على المواصفة (AASHTO T- 180 D)

٣-٦ المواد العضوية في طبقة الأساس

يجب ألا تزيد عن ٥ % بالاعتماد على المواصفة (AASHTO T- 267)

٣-٧ حد السيولة (Liquid Limit)

يجب ألا تزيد عن ٢٥% لمواد الأساس و٣٠% لمواد ما تحت الأساس بالاعتمـاد علـى المواصفـة (AASHTO T-89)

٣-٨ مجال اللدونة لطبقة الأساس (Plasticity Index)

يجب أن لا يزيد عن ٦% لمواد الأساس ٨% لمواد ما تحت الأساس وألا تقل عن ٢% بالاعتماد على المواصفة (AASHTO - T90)

٣-٩ الانكماش الطولي لمواد طبقة الأساس

يجب أن لا تزيد عن ٦%

٣-١٠ الانتفاخ في مواد طبقة الأساس

يجب أن لا توجد

٣-١١ الفاقد بجهاز لوس أنجلوس للصلابة بعد ٥٠٠ لفه (L.A Abrasion Test)

يجب أن لا يزيد عن ٤٥% لطبقة الأساس

د- عند فحص إسفلت لمقاومة الحك (Stripping) باعتبار المواصفة (AASHTO T-182) يجب أن نحصل على نسبة لا تقل عن ٩٥ % من الحبيبات (الحصى) مغلفة بطبقة البيتومين.

هـ- نسبة البيتومين في الخلطة الإسفلتية كالتالي:

* طبقة الإسفلت السفلية (BC) يجب أن تكون نسبة البيتومين في الخلطة من ٣,٥-٦%.

* طبقة الإسفلت العلوية (WC) يجب أن تكون نسبة البيتومين في الخلطة ٤-٧ %.

٣-١٤ في الخلطات الإسفلتية للطرق يجب أن يكون:

أ- الثبات (M. stability) لا تقل عن ٢٠٠٠ باوند
ب- الانسياب لا يقل عن ٢ باوند و لا يزيد عن ٣,٥
ج- الفراغات الهوائية (Voids) لا تقل عن ٣% و لا تزيد عن ٥%
د- الفقدان في الثبات (Loss of Stability) كحد أقصى ٢٥ %

٣-١٥ أعمال الحفريات والردم

المواصفة المستخدمة في أعمال الحفريات والردم هو:

أ- تأمين حفريات حسب نوع التربة بميول جانبية ١:٣ بحد أدنى وكذلك تتبع نوعية الصخور ومواد الحفر بما يؤمن ميول سليم وثابت ولا يؤدي بأي حال من الأحوال في الانحرافات الخطرة للمركبات إلى حوادث قاتلة بل يجب أن يكون الميول سواء علوي أو سفلي بما يؤمن انسياب حركة المركبات أو حمايتها من المنشآت على جوانب الطرق.

ب- بالنسبة لأعمال الردم يجب أن تكون المواد الموردة للموقع سليمة خالية من المواد العضوية غير قابلة للانتفاخ وتصلح بان تكون أساسا لإنشاء حجم الطريق كما جاء في توصية (AASHTO - M145) بالنسبة لتصنيف المجموعات من التربة والتي تصلح لأعمال الردم.

ج- جزر ترابية المسافات مختلفة وكبيرة خاصة إذا كان تصميم مستويات الطريق بارتفاعات مختلفة أو متباعدة وعادة ما يتم زراعة هذه الجزر.

٣-١٦ السرعات التصميمية

أ- ٦٠كم / الساعة للطرق الزراعية
ب- ٦٠ كم / الساعة للطرق داخل الحدود للمجالس البلدية والقروية
ج- ٧٠ كم/الساعة للطرق الجبلية والطرق التي تحوي منحنيات خطرة
د- ٩٠ كم / الساعة للطرق الرئيسية
هـ- ١٢٠ كم/ الساعة للطرق السريعة والحرة

و- الكتابة على اللوحات والأحرف يتم اعتمادها تصميميا واتخاذ حرف الألف (A - Height) أساسا لتصميم الكلمات والأسهم وأي رسومات على اللوحة وهذا التصميم يحدد أبعاد اللوحة.

الإشارات التحذيرية

معظمها مثلثية الشكل مثل إشارة تقاطع الطرق ، دوران حول جزيرة ، منحدر حاد ، منعطف خطر منزلق ، ويبلغ طول ضلع المثلث من (٦٠ - ١٥٠) سم وتوضع على بعد ١٠٠ متر قبل الخطر في المدن و(١٥٠ - ٢٥٠) م في المناطق الخارجية مع مراعاة الأهمية والسرعة فكلما زادت السرعة زادت المسافة.

يكون المثلث متساوي الأضلاع قاعدته أفقية ورأسه إلى أعلى أرضيه المثلث بيضاء وله إطار باللون الأحمر وتكون المعلومات (الإشارات والرسومات) داخل المثلث باللون الأسود

لافتة قف

هي لافتة آمره بالوقوف محذره من الخطر وتعطي حق الأولوية لحركة السير على التقاطع ويكون شكل هذه اللافتة ثماني بقطر ٦٠ سم ويكون لون الأرضية حمراء داخل إطار ابيض يحيط به إطار احمر ويوضع رسم كف باللون الأبيض فوق الأرضية الحمراء.

إشارات المنع

هي إشارات آمره توضع في أول الهدف المقصود وهي دائرية بأقطار مختلفة (٤٠ سم، ٦٠ سم، ٩٠ سم، ١٢٠ سم) يكون شكلها دائرية ذات أرضية بيضاء وإطار باللون الأحمر وتكون المعلومات داخلها باللون الأسود مثل إشارات منع الدخول أو الالتفاف أو التجاوز كذلك إشارات توضع في أماكن منع وقوف المركبات وتكون أرضيتها باللون الأزرق وإطار أحمر.

إشارات الالتزام

إشارة آمره بالالتزام تكون دائرية ذات أرضية زرقاء والأسهم والمعلومات باللون الأبيض توضح الاتجاهات الإجبارية في الحارات ومسالك مخصصه للمشاة أو الدرجات أو المركبات

إشارات الإرشاد

وظيفة هذه الإشارات توعية السائقين لنوع الطريق وحركة السير عليها ويكون شكل هذه الإشارة مربعة أو مستطيلة ذات أرضية زرقاء أو خضراء تعتمد على نوع الرسالة المكتوبة عليها وتكون الأسهم والإشارات والمعلومات باللون الأبيض توضح أماكن وقوف المركبات ومكان عبور المشاة ومكان محدد للمعاقين وعدد مسالك الطريق والمسافات بين المدن والتقاطعات والإنحناءات على الطرق السريعة.