دلیل المستخدم لبرنامج *إلْبِل*َآ



جزء أ	وصف برنامج <i>إلْبِلآ</i>
جزء ب	التحسينات والإضافات الجديدة لبرنامج <i>إلبلآ</i>
جزء جـــ	دلیل المستخدم لبرنامج <i>إلْبِل</i> ِآ <i>–معطیات</i>
جزء د	دلیل المستخدم لبرنامج <i>إلْبِلِآ –حسابات</i>
جزء هـــ	دلیل المستخدم لبرنامج <i>إلْبِلَ</i> آ–رسومات
جزء و	دلیل المستخدم لبرنامج <i>إلْبِلَ</i> آ <i>–قطاعات</i>
جزء ز	دلیل المستخدم لبرنامج <i>إلْبِلَ</i> آ <i>-جداول</i>
جزء ح	دلیل المستخدم لبرنامج <i>إلْبِلَ</i> آ –جسات
جزء ط	دليل المستخدم لبرنامج <i>جيوتك-نصوص</i>

تحديد

ضغط التلامس، الهبوط، العزوم، قوى القص لبلاطات الأساسات باستخدام طريقة العناصر المحددة

الإصدار ٩,٣

تأليف : محمد *الجندي* أمي*ن الجندي* 

GEOTEC: GEOTEC Software Inc. PO Box 14001 Richmond Road PO Calgary AB, Canada T3E 7Y7

> إنترنت: http://www.elpla.com بريد إلكتروني: geotec@elpla.com

# جزء أ

وصف برنامج أِلْبِلِآ



تحديد ضغط التلامس، الهبوط، العزوم، قوى القص لبلاطات الأساسات باستخدام طريقة العناصر المحددة

الإصدار ٩,٣

تأليف : محم*اد الجنادي* أمين الجناري

GEOTEC: GEOTEC Software Inc. PO Box 14001 Richmond Road PO Calgary AB, Canada T3E 7Y7

> إنترنت: http://www.elpla.com بريد إلكترويي: geotec@elpla.com

### جدول المحتويات

صفحة	
تمهيد	١
وصف البرنامج٤	۲
طرق التحليل٥	٣
شكل البلاطة والأحمال	٤
تسليح البلاطة٩	٥
شروط حدية	٦
التربة	٧
النتائج	٨
إظهار المعطيات والنتائج ٤	٩
إظهار قطاعات النتائج	۱.
جدولة المعطيات والنتائج ٢ ٠	11
التطبيقات	١٢
المراجع ٢٤	١٣

۱ تمهید

إن مشاكل تصميم بلاطات الأساسات معروفة منذ القدم . فقد قدم *بوسينسك* (١٨٨٥) طريقة لحساب توزيع الإجهادات أسفل البلاطات الجاسئة، ثم بعد ذلك وبناءا على فروض *ونكلر* (١٨٦٧) و أودة (١٩٤٣) قدم كثيرا من المؤلفين طرق عديدة من خلال جداول ومنحنيات يمكن بحا تصميم بلاطات الأساسات منهم علي سبيل المشال *القطصى* (١٩٦٨)، كابن (١٩٧٤)، شريف/كنش (١٩٧٥)، و جراشف (١٩٧٨)، ثم فولفر (١٩٧٨).

وقد أثبتت الخبرة العملية وبعض القياسات أن نموذج التربة المستمر الطبقي هو أحسن الفروض التي تمثل التربة تمثيلا يجابه الحقيقة ونظرا لتعقيدات هذا النموذج حيث أنه يتطلب كثيرا من الحسابات الرياضية المطولة فمازال الكثير حتى الآن يلجأ إلى الطرق التقليدية في تصميم الأساسات لعدم توفر برامج كمبيوتر ملائمة للتصميم حيث أن معظم البرامج المتوفرة للتصميم هي برامج إنشائية يمكن تطويعها لتصميم بلاطات الأساسات.

الآن ببرنامج *إلبابر* الإصدار التاسع والذي صمم ليعمل تحت بيئة نوافذ NT/ ME/ XP / ۲۰۰۰ / ۹۸/۹۵ متاح بنفس معطيات البلاطة وباستخدام العناصر المحددة لتحليل البلاطة مع تمثيل التربة بثمانية طرق مختلفة لتصميم بلاطات الأساسات. بالإضافة إلي أن هذا البرنامج يمكن تطويعه لتصميم بلاطات الأسقف و الكمرات.

برنامج *إُلبا*َرَّ هو نتاج ١٥ سنة من البحث والتطوير وهو عمل مشترك بين مصر وألمانيا، وقد طور ليوائم المواصفات القياسية للبلدين بالإضافة إلى المواصفات الأوروبية و الأمريكية، وإذ يسعد المؤلفين تقديم النسخة العربية لعلها تفي باحتياجات المهندسين العرب في تصميم وتحليل بلاطات الأساسات. *إلْبلآ* تحليل وتصميم بلاطات الأساسات تأليف: م*حمد الجندي، أمين الجندي* 

### ٢ وصف البرنامج

*أَلْبِلَ*آ برنامج يعمل تحت بيئة نوافذ Windows 7/ Vista/ XP وذلك لتصميم وتحليل بلاطات الأساسات المرنة أو الجاسئة بأي شكل اختياري سواء كان كما فتحات أو تغير في سمكها أو ذات عمق تأسيس متغير. الأساسات المرنة أو الجاسئة بأي شكل اختياري سواء كان كما فتحات أو تغير في سمكها أو ذات عمق تأسيس متغير. النموذج الرياضي المستخدم في تحليل البلاطات مبني على طريقة العناصر المحددة، أما بالنسبة للتربة فقد تم استخدام ثلاثة غاذج رياضية لتمثيل التربة تحتوى على تسعة طرق مختلفة أهمها نموذج للتربة في الاتجاهات الفراغية الثلاثة (نموذج التربة فقد تم استخدام ثلاثة غاذج رياضية لتمثيل التربة تحتوى على تسعة طرق مختلفة أهمها نموذج للتربة في الاتجاهات الفراغية الثلاثة (نموذج التربة فالمقية المستمر). هذا النموذج المربة لي ترتكز على تربه حقيقية يمكن أن نجدها في الواقع العملي وتشمل على أي عدد من الطبقات المختلفة. إن أهم ميزات هذا النموذج هو إمكانية الأخذ في الاعتبار تأثير الأهال وتشمل على أي عدد من الطبقات المختلفة. إن أهم ميزات هذا النموذج هو إمكانية الأخذ في الاعتبار تأثير الأهال وتشمل على أي عدد من الطبقات المختلفة. إن أهم ميزات هذا النموذج هو إمكانية الأخذ في الاعتبار تأثير الأهال والنشآت المجاورة كذلك اختلاف درجات الحرارة على البلاطة أو تأثير إنشاء أنفاق أسفل البلاطة كذلك يمكن تحليل البلاطة أو تأثير إنشاء أنفاق أسفل البلاطة كذلك يمكن تحليل البلاطة أو البلاطة أو تأثير إنشاء أنفاق أسفل البلاطة كذلك يمكن تحليل البلاطة والبربة كوحدة متكاملة.

*إِلْبِلَ*رَ يستخدم طريقه تكرارية مطوره سريعة توفر في الوقت وفي ذاكرة الكمبيوتر اللازمين لحل نظام المعادلات الآنية لنموذج التربة المستمر. بهذه الطريقة يصبح هناك إمكانية لحل الأمثلة العملية الموجودة في الواقع باستخدام الحاسب الشخصي. إلى جانب الميزات الأخرى للطريقة التكرارية ومنها سهولة التحكم في ضغوط التربة إذا ظهر هناك ضغط سالب أثناء دورات التكرار.

والنماذج الثلاثة هي:

١. نموذج الطريقة التقليدية التي لا تعتبر وجود تأثير تبادلي بين التربة والبلاطة.
 ٢. نموذج ونكلر والذي يتم فيه تمثيل التربة بمجموعه من اليايات المنفصلة.
 ٣. نموذج التربة المستمر.

والنموذج الأخير مازال غير شائع نظرا لأنه أكثرهم تعقيدا فالاستخدام العملي له يتطلب عدة حسابات رياضية مطوله عند التصميم و قد اختصه البرنامج بالعناية الفائقة نظرا لأنه أحسن الفروض التي تمثل التربة. حيث أن معظم الحلول المتوفرة إما كانت تقتصر على استخدام جداول محدودة بتطبيقات معينه أو برنامج كمبيوتر لأساسات شريطيه أو بلاطات على تربه متجانسة.

### ۳ طرق التحليل

و الطرق العددية لتصميم بلاطات الأساسات والتي تستخدم في برنامج *إلبلآ* هي:

. طريقة التقليدية

و هي من أبسط الطرق حيث لا تعتبر وجود تأثير تبادلي بين التربة والبلاطة، وأن رد فعل التربة يتم توزيعه خطيا أسفل البلاطة.

۲. طريقه معامل رد فعل التربة الثابت (نموذج ونكلر)

و هي أقدم الطرق المعروفة لتحليل البلاطات المرتكزة على تربه مرنه وقد اقترحت بواسطة *ونكلر* سنة (١٨٦٧). وفروض هذه الطريقة أن التربة يتم تمثيلها بعدد لا لهائي من اليايات المرنة المنفصلة وأن هبوط التربة عند أي نقطه أسفل البلاطة يتناسب مباشرة مع رد فعل التربة عند هذه النقطة ولا يرتبط بردود أفعال التربة عند النقط الأخرى، وأن معامل الياي للتربة أسفل البلاطة قيمه ثابتة لجميع النقط.

٣. طريقه معامل رد فعل التربة المتغير (نموذج ونكلر)

وهى تطوير تم في برنامج *إلبا*ر لطريقة معامل رد فعل التربة الثابت للتربة. و فيه يقسم سطح التربة إلى عدة مساحات طبقا لعدد الجسات المأخوذة وتخضع كل النقط الواقعة داخل المساحة إلى خواص الجسة التابعة لها على أن يتم الحصول على معامل ياي لكل جسه عن طريق الهبوط المحسوب لجميع النقط الخاضعة لها باعتبار أن التربة طبقيه في الاتجاهات الفراغية الثلاثة.

٤. طريقة تحسين معامل رد فعل التربة بالتكرار (نموذج ونكلر+ نموذج التربة المستمر)

و هي طريقه تكرارية أُقترحت بواسطة *أهرنس/ فنسلمان* (١٩٨٤)، وفى هذه الطريقة يتم تمثيل التربة بعدد لا نهائي من اليايات ذات معاملات متغيرة ويتم حساب معامل اليايات في أول دورة من متوسط الأحمال على البلاطة وبالتعويض عن هذه القيم في معادلة البلاطة يتم الحصول على الإزاحة الرأسية للبلاطة عند النقط المختلفة، ثم يتم مقارنة هذه الإزاحة بالهبوط الناتج من معادلة إنضغاط التربة وتكرر هذه الخطوات حتى يتم توافق بين الإزاحة الرأسية للبلاطة وهبوط التربة على أن يحصل على معامل الياي المتغير الجديد في كل مره من الإزاحة الرأسية للبلاطة من الدورة السابقة. وقد تم تطوير هذه الطريقة في برنامج *لُبل*ر كي تطبق على نموذج التربة الطبقية في الاتجاهات الفراغية الثلاثة المستحدث أيضا في برنامج الم*بلا*. ٥. طريقة نموذج بوسينسك للتربة المتجانسة والممتدة لا نهائيا (نموذج التربة المستمر) وهذه الطريقة أكثر تعقيدا من الطرق السابقة وهى تعتمد على حل بوسينسك حيث يتم فيه اعتبار التربة جسم مرن متجانس وممتد لا نهائيا. ونموذج التربة المستمر يعتمد على أن هبوط التربة لا يحدث فقط أسفل المنطقة المحملة بل أيضا خارجها، أو بمعنى أن الهبوط عند أي نقطة أسفل البلاطة يتأثر بالضغوط عند جميع النقط الأخرى.

۲. طريقة معامل الإنضغاط بالتكرار ( نموذج التربة المستمر )

وهى طريقة تكرارية سريعة مستحدثة في برنامج *إلبا* لتجنب حل المعادلات الآنية الكثيرة اللازمة عادة لنموذج التربة المستمر سواء كانت هذه التربة متجانسة أم غير متجانسة والذي يستغرق وقتا طويلا وذاكرة كمبيوتر كبيرة. في هذه الطريقة التكرارية يتم الحصول على الضغوط أسفل البلاطة من طريقة الحل التقليدي في أول دورة ثم بالتعويض عن هذه القيم في معادلة حل البلاطة يتم الحصول على الإزاحة الرأسية للبلاطة عند النقط المختلفة، تقارن هذه الإزاحة بالهبوط الناتج من معادلة إنضغاط التربة وتكرر هذه الخطوات حتى يتم توافق مناسب بين الإزاحة الرأسية للبلاطة وهبوط التربة، على أن يتم الحصول على ضغط التربة وتكرر هذه الخطوات حتى يتم توافق مناسب بين الإزاحة الرأسية للبلاطة وهبوط التربة، على أن يتم الحصول على ضغط التربة الجديد من معامل جساءة التربة والإزاحة الرأسية للبلاطة والزبة على أن يتم الحصول على ضغط التربة الجديد من معامل جساءة التربة والإزاحة الرأسية للبلاطة للدورة السابقة. على أن يتم الحصول على ضغط التربة الجديد من معامل جساءة التربة والإزاحة الرأسية للبلاطة للدورة السابقة. على أن يتم الحصول على ضغط التربة الجديد من معامل جساءة التربة والإزاحة الرأسية للبلاطة للدورة السابقة. وقد أثبتت هذه الطريقة سرعة تقاربها وثبات عدد الدورات لنفس الدقة باختلاف عدد العناصر المقسمة في البلاطة والتربة عن طريقة *أهرنس/ فنسلمان* (١٩٨٤) التكرارية التي يقل تقاربها بزيادة عدد العناصر المقسمة حتى يصل إلى عدد لا يكون عنده تقارب مطلقا في التتابع.

٧. طريقة معامل الإنضغاط بالحذف ( نموذج التربة المستمر )

نموذج التربة الطبقية هو مستحدث في برنامج *إلبلاً* حيث يتم فيه تمثيل التربة بعدة طبقات غير متجانسة في الاتجاهات الفراغية الثلاث، باعتبار أن التربة مكونة من عدة طبقات مختلفة التركيب والمكونات في جميع الاتجاهات وترتكز في النهاية على طبقة صلبة أو غير قابلة للإنضغاط، وهو يختلف عن نموذج التربة المستمر المعتمد على حل *بوسينسك* (١٨٨٥) والذي يعتبر التربة جسم مرن ممتد إلى ما لانهاية. يتم حل المعادلات الآنية لهذه الطريقة بالحذف.

٨. طريقة البلاطات الجاسئة والمرتكزة على تربة طبقية مرنة (نموذج التربة المستمر).

و هي تطبيق للنموذج المستحدث للتربة الطبقية، وفي هذه الحالة يكون هناك احتمالين للهبوط؛ الاحتمال الأول: في حاله عدم وجود أي عزوم مؤثرة على البلاطة فأن جميع النقط قمبط أسفل البلاطة نفس القيمة. الاحتمال الثاني : في حاله وجود عزوم مؤثرة على البلاطة فألها سوف تتحرك كجسم جاسئ وسيكون هناك اختلاف بين هبوط النقط أسفل البلاطة ولكن جميعها تظل في مستوى واحد.

٩. طريقة الأساس الطيع (نموذج التربة المستمر)

تستخدم هذه الطريقة في تحليل الأحمال المرتكزة على التربة مباشرة دون الأخذ في الاعتبار جساءة الأساس. في حالة استخدام إحدى الطرق ٢ أو ٣ يمكن للمستخدم إدخال قيمة معامل رد فعل التربة أو يتم حسابه من خلال قطاعات التربة. بالإضافة إلي الطرق السابقة لتحليل وتصميم البلاطات المنفصلة فإن *إلبار* قادر أيضا على تحليل وتصميم نظام من البلاطات أو القواعد بأي عدد سواء كانت طيعة، مرنه أو جاسئة كوحدة واحدة مع الآخذ في الاعتبار رد الفعل التبادلي بينهم .

بالرغم من أن *إُلبِلَ*رٌ صمم لتحليل وتصميم بلاطات الأساسات فإنه أيضا قادر على تحليل وتصميم بلاطات الأسقف بأي شكل أو الكمرات أو البلاطات المعصبة بكمرات.

باقة برامج *إلُبلَ* تعمل طبقا لفلسفة إدخال معطيات المشروع، وإجراء العمليات الحسابية وإظهار النتائج من برامج منفصلة مخصصه لكل غرض على حده. وباقة برامج *إلُبلاً* تتكون من سبعة برامج منفصلة الأسماء ووصف مختصر للبرامج السبعة المنفصلة معطاة في جدول (أ-1).

جدول (أ-1) أسماء البرامج ووظيفتها

وظيفة البرنامج	أسم البرنامج
إدخال معطيات المشروع	إلبلآ–معطيات
إجراء العمليات الحسابية للمشروع	إلبلآ–حسابات
إظهار المعطيات والنتائج كرسومات	إلبلآ–رسومات
جدولة المعطيات والنتائج	إلبلآ-جداول
إظهار النتائج عند قطاعات محددة	إلبلآ –قطاعات
إدخال معطيات الجسات وإظهارها	إلبلآ–جسات
برنامج منسق نصوص مبسط	جيوتك-نصوص

- ٤ شكل البلاطة والأحمال
- يمكن تحليل البلاطات بأي شكل سواء بما فتحات أو تغيير في سمكها أو لها عمق تأسيس متغير، شكل (أ-١)
   و شكل (أ-٢).
  - يتم توليد شبكة العناصر المحددة أتوماتيكيا ويمكن يدويا أيضا توليدها أو التحكم فيها وفي أبعاد العناصر.
- شبكة العناصر المحددة للحل المرن تتوافق مع شبكة الحل الجاسئ أو الطيع وبذلك يمكن بسهوله المقارنة بين هذه
   الحلول وتقييم النتائج.
- يمكن إدخال أنواع مختلفة من الأحمال سواء كانت أحمال مركزة أو خطيه أو موزعة أو عزوم في الاتجاهين عند
   أي موقع على البلاطة دون الارتباط بالشبكة وبذلك يمكن التعديل في الشبكة دون اللجوء إلي التعديل في موقع
   الأحمال أو العكس، شكل (أ-٣).
- يمكن أخذ حالات تحميل مختلفة في الاعتبار أو التحليل بعدة طرق مختلفة للوصول إلي الحل الأمثل أو النتائج
   الحرجة المطلوبة.



تحليل وتصميم بلاطات الأسقف بأي شكل أو الكمرات أو البلاطات المعصبة بكمرات.

### تسليح البلاطة

يمكن حساب تسليح البلاطة طبقاً للمواصفات الآتية:

- ١ الأوربية EC2 (اللجنة الأوربية للمواصفات، تصميم المنشآت الخرسانية المواصفة الأوربية ٢).
- ۲ المواصفات الألمانية DIN-1045 (المعهد الألماني للمواصفات، تنفيذ وتصميم الخرسانة المسلحة).
  - ٣ المواصفات الأمريكية ACI (المعهد الأمريكي للخرسانة مواصفات متطلبات البناء).
  - ٤ والمواصفات المصرية ECP (الكود المصرية لتصميم وتنفيذ المنشآت الخرسانية المسلحة).

ويحسب البرنامج مساحة حديد التسليح المطلوبة عند كل عقدة من الشبكة.

شكل (أ-٢) البلاطة ذات سمك متغير

وصف برنامج *إلبلآ* 



شكل (أ-٣) البلاطة معرضة لأنواع مختلفة من الأحمال

۲ شروط حدیة

يمكن عند أي موقع بالبلاطة وضع ركيزة نقطيه أو خطية سواء كانت مرنة أو جاسئة أو ذات قيمة معلومة مسبقا لكلا من الإزاحة الرأسية أو الدوران في الاتجاهين وبذلك يمكن تمثيل الخوازيق أو الأعمدة أو التربة القوية جدا أو الضعيفة جدا في أحد المواقع، شكل (أ-٤).



شكل (أ-٤) ركائز أو شروط الحدية

### ۷ التربة

- يتم تعريف التربة التحتية للبلاطات بمجموعة من الجسات بإحداثيات مختلفة، في كل جسه مجموعة من طبقات
   التربة مختلفة المكونات، شكل (أ-٥)، شكل (أ-٢).
- عناصر التربة هي معامل الإنضغاط للتحميل Es، معامل الإنضغاط لإعادة التحميل Ws، وحدة الأوزان
   للتربة γs ومعامل بوسوان vs ، شكل (أ-٧).
- لاستيعاب وزن التربة المزاح أو عبء التحميل qv في التحليل يمكن الأخذ في الاعتبار عمق تأسيس متغير للبلاطة tf.
- لحساب معاملات المرونة للتربة في الأبعاد الفراغية الثلاثة أو معامل رد فعل التربة المتغير توجد ثلاث طرق مختلفة:

\*الطريقة الأولي وهي مبسطة حيث تقسم سطح التربة إلى عدد من المساحات المختلفة كل منطقة مساحة تخضع لجسه من جسات التربة وبالتالي تخضع جميع النقط التي تقع في كل منطقة مساحة إلى معلومات مكونات تلك الجسة. \*الطريقة الثانية وهي أكثر دقه باستخدام الاستكمال بين الجسات، شكل (أ-٥). \*الطريقة الثالثة وفيها يتم التوزيع يدويا أي أن كل منطقة أسفل البلاطة تخضع لخواص جسه معينة حسب رغبة المستخدم.

وصف برنامج *إلبلآ* 

*إِلْبِلاَ* يوسم قطاعات التربة بعدة رموز مختلفة طبقا للمواصفات الألمانية ليسهــل التعرف على طبقات التربة المختلفة، شكل (أ-٦).



شكل (أ-٥) يتم تعريف التربة بمجموعة من الجسات



شكل (أ-٦) قطاعات التربة تحتوي علي طبقات مختلفة المكونات

						li.	أحطيات الت	- [ab7]	داما .	اللآرم	
						مِساعدة	تهيئة إطار	قائمة	عرض	_ ملف	
🖉 🖗 🕻		[	880	<b>D</b> A	戸・房見	-	77 72	🛩			🔍
<b>_</b>		á.	·		ات الـرئب	ه معار				gb7	<b>→</b> ••
		1,0 =	[p] GW	يل مطح الأرض ا ا ا = -	ة المجوفية است معالمة مطل	لق الأميا . ساف بالمب	عم				- 1
				1 = [1]	ول كتتربه على. الهبوط Alfaـ	بد بر مر امل خفض					- 1
				à	ه الجس	á	цů				
					BPN1 :	ىة رفم: ىم الْجسة	uş ul				- 1
		" =_Yb . с =	سة [م]: Xb	د اثبات الاحا، 	ه فی نظام الإ، 	فع المجسا	مو 				- 1
	رمز النرية بالايشين	وزن وحد هٔ	معامل الانضغاط لاعاد ک	معامل الانضغاط الأثعبيا	منعوب الصبغة ايفا ييت-	للطبقة رفم	1				- 1
	والصنور طبقا تمواصفات	حجوم المخربة —Gama	الْنُحميِلْ Ws	Es	الشصل الشمع الأرض z						- 1
	DIN 4023	[کن/م۳]	[کن/م۲]	[کن /م۲]	[م]	[1]					- 1
	U_ U_	19. 11	****	9011	1,0 1,4	ו ז					- 1
	fS_ Z_	11 11	07 77	* * • • •	1	r E					- 1
							-    -				- 1
					۲ BDW2	ية رقم: بالمبية	u.ə.				
		ч =_УЪ .1 =	…ة [م]: Jb⊥	دائبات العا	. 11/22 4 فی نظام الا،	م البيد فع الجسا	مو 				- 1
	رمز النربة	وزن وحد هٔ	معامل الانضغاط	معامل الانضغاط	منعوب الطبقة	للطبقة رفم					
	والصفور طبقاً	حجوم المخربة	لإعادة المنحميل سب	للنحمب <i>ل</i> ج.	امعل مطح الأرض		- 11 -				- 1
	لمو العاف ت 1023 אוז רו	Gama [@.7.5]	WS [#./.<1	ES [#./.<1		0 [1]		_	_		
33:A+ 5	1/11	/+1									

شكل (أ-٧) يمكن الأخذ في الاعتبار معاملي الإنضغاط للتحميل و إعادة التحميل

### ۸ النتائج

جميع النتائج يتم تسجيلها على هيئة ASCII-Format. فنتائج الهبوط، ضغط التماس للتربة، القوى الداخلية والتسليح مسجلة على ملفات منفصلة وبذلك يسهل التعامل معها وقراءةما من خلال أي برنامج منسق نصوص آخر لمواصلة دراسة حالات معينة بشروط خاصة بواسطة المستخدم. فبرنامج *إلبا*رً ليس فقط برنامج يمكن به تحليل وتصميم البلاطات بل أيضا برنامج بحثي تم عمل الكثير من الأبحاث من خلاله.

٩ إظهار المعطيات والنتائج

بإمكان *إلبلاآ–رسومات* أن يُظهر المعطيات والنتائج في أكثر من ١٠٠ عرض وشكل. كما أن الرسومات يمكن مشاهدةما من خلال الشاشة أو إرسالها إلى الطابعة أو الرسام ولا يحتاج المستخدم اللجوء إلى مشغلات طباعة خاصة فكل ذلك يتم من خلال نوافذ ٩٥/ ٩٨/ ٢٠٠٠ أو NT/ ME/ XP، شكل (أ-٨) إلى شكل (أ-١٤). الرسومات يمكن الحصول عليها ملونه حسب رغبة المستخدم وهناك إمكانية لاختيار ألوان الخطوط وسمكها ونوعها. الأشكال التالية متاحة للعرض في *إلبلاآ*:

- ١ المعطيات مثل الشبكة والأحمال ومواقع الجسات إلى أخره في المسقط الأفقى
  - ۲ المعطيات في رسم مجسم منظوري
  - ۳ مواقع الجسات في المسقط الأفقى
  - ٤ قطاعات الجسات بالرموز المختلفة طبقا للمواصفات الألمانية
    - ترتيب نظام من الأساسات
    - ۲ قیم النتائج کأرقام على الشبکة
    - ٧ توزيعات النتائج خطيا على الشبكة في المسقط الأفقى
      - ۸ النتائج على هيئة خطوط كنتور
      - ۹ النتائج في رسم مجسم منظوري
      - ۱۰ النتائج على شكل ديجرامات الدوائر
        - ۱۱ العزوم الرئيسية على هيئة عيدان
        - ۱۲ ردود الأفعال على شكل أسهم
          - ۱۳ شكل التشوه في البلاطة

كل هذه الرسومات يمكن تسجيلها على هيئة WMF-Format وهي لغة رسم معروفة للنوافذ وبذلك يمكن قراءلها بأي برنامج رسومات آخر أو بعض برامج النصوص المتاح فيها إمكانية التعرف على رسومات لها تلك الهيئة وبالتالي يمكن تعديل الرسومات أو إضافة أي معلومات يريدها المستخدم. أ-٢٢



شكل (أ-٨) النتائج يمكن جدولتها علي الشبكة



شكل (أ-٩) النتائج يمكن رسمها علي هيئة خطوط كنتور

وصف برنامج *إلبلآ* 



🗙 🖪 📘 لِلْيِلاَ-رسومات - [gb7] \_\_\_\_\_\_ ولف عرض رسم خيارات تِهِيئة إطار مِساعدة <== قوائم ============ برامج ==> مِعطيات جِداول قِطاعات حِسابات 🧶 🔕 🛛 💱 │ = ୬ ⊷ ∧ ∩ │ ∕a ♥/ ▷ @ ... = @ ▷ / ∅ │ ∅ / ∅ □ / ∅ ର୍ ବ୍ ଟ୍ 100 🚽 🔍 🔶 Ⅰ・☑・#・⊢・・・ 益 🗙 〒・ ◎・ 🖶 1 / 🤟・ノ・ طريغة (۱) معاملي الأنضغاط (تكرار) 4-۱۰۰ [کن ۱۰۰]

<u>+</u>

e +A:04 11/11/+1



شكل (أ-11) العزوم الرئيسية يمكن رسمها علي هيئة عيدان



شكل (أ-١٢) يمكن رسم شكل التشوه في البلاطة



شكل (أ-١٣) النتائج يمكن رسمها في رسم مجسم منظوري

وصف برنامج *إلبلآ* 



شكل (أ-12) النتائج يمكن رسمها على هيئة ديجرامات الدوائر

۱۰ إظهار قطاعات النتائج

بالإضافة إلى الأشكال السابقة للمعطيات والنتائج فانه بإمكان *إُلْبِلآ–قطاعات* توقيع النتائج عند أي قطاع من البلاطة أو مجموعة من القطاعات أو حساب القيم الصغرى والعظمى من عدة حالات تحميل أو طرق تصميم مختلفة لنفس المشروع، شكل (أ–10) إلى شكل (أ–11). والقطاعات التالية يمكن رسمها من خلال برنامج *إُلْبِلآ–قطاعات*:

٢ قطاع في اتجاه-س
 ٢ أقصى/ أدبى قيم في اتجاه-س
 ٢ أقصى/ أدبى قيم في اتجاه-س
 ٣ تراكب في اتجاه-س
 ٣ قطاع اختياري
 ٧ قطاع اختياري

أيضاً يمكن تسجيل القطاعات على هيئة WMF-Format وهي لغة رسم معروفة للنوافذ وبذلك يمكن قراءةما بأي برنامج رسومات آخر أو بعض برامج النصوص المتاح فيها إمكانية التعرف على رسومات لها تلك الهيئة وبالتالي يمكن تعديل الرسومات أو إضافة أي معلومات يريدها المستخدم.





شكل (أ-١٦) النتائج من عدة مشروعات يمكن توقيعها معا

وصف برنامج *إلبلآ* 



۱۱ جدولة المعطيات والنتائج

بواسطة *إلْبِلآ جداول* يمكن طباعة معطيات المشروع والنتائج على هيئة جداول مرتبة ومنسقة. كذلك يمكن مشاهدة هذه الجداول على الشاشة لسهولة اختبار المعطيات والنتائج أيضا يمكن تصدير هذه الجداول إلي أي برنامج نصوص آخر لعمل التقارير أو إضافة أي معلومات أخرى إليها، كذلك يمكن تسجيلها على ملفات خاصة شكل (أ-١٨)، شكل (أ-٢٠). باقة برامج *إلبا*ر تحتوي أيضا على برنامج نصوص *إلبارا – نصوص*، يمكن من خلاله التعديل في هذه الجداول وطباعتها مباشرة أو تسجيلها أو تصديرها من خلاله شكل (أ-٢٠).

الخط ورأس الصفحات وترقيمها وحجم الصفحة وعدد الأسطر يمكن التحكم فيها حسب رغبة المستخدم.

## وصف برنامج *إلبلآ*

					ات الأحمال]	[gb7] - [معطي	🗙 🗗 📘 لِلْيِلَاً جداول -
	طاعات <u>ح</u> سابات	رسومات ق	== برامج ==> معطيات	:== قوائم ======	لِطار مِساعدة ‹	قائمة تهيئة	× 🗗 _ ملف عرض
🤣 🚱 🛛 🕄		l	580 L	🛭 A   🎞 - 🗐 🦻	🖥 🛛 🕶 🌆 🖓	🔁 🛛 😅	🗋  🖬 🗐 🖡
				N			abZ 🖶 🕀
				ــــال . هُ :	الاحمـــــــــــــــــــــــــــــــــــ		<u> </u>
	-	 موضح –م	مبوضع –بر	 فىمة المحمل	حمل رفم		
		e.		P	ý.		
		رم ا 	ام ا	اکن] 	[1] 		
		1,6	1,0	1730	1		
		9,0 9,9	1,0	1100	r r		
		11,1	1,0	11""\ ^	£		
		1,6	٥	101.	0		
		17,1	٥ ٩ ٢	1010	1		
		0.0	9.1	vo.	Å		
		17,3	۹,۲	1010	٩		
		o, o	۱۳,٤	510.	1 •		
		۹,۹	۱۳,٤	160.	11		
			17,1	1746	15		
					⊃زوم x™:		
		موضع -ص	موضع –س	فبمة العزم	عزم		
		и <sup>а</sup> Г 1	<i>у</i> г. 1	Mx	رفم		
		1 51		ا			
		1,£	ە	ro,	1		
					عزوم My:		
		موضع-ص	موضع-س		 عزم		
		v <sup>a</sup> .		My	رفم		
		لم ا 	ام ا	[کن.م]	[1]		
		o,o	۹,۲	٥.,	1		
e +9:70	51/11/+1						

شكل (أ-١٨) المعطيات يمكن جدولتها

				وط التلامص p]	· [gb7] - [ضغ	🖌 🖪 📘 لِلْبِلاَ جداول -
قطاعات جسابات 📥	==> معطيات رسومات	======== برامج	<== قوائم ====	ل <u>ط</u> ار <u>م</u> ساعدة	قائمة تهيئة	× 🖪 _ مِلف عِرض
🖉 🖗 🚦			用 - 圐 圐	🎵 - 😼 💆	] 🛛 🖻	D 🖻 🖻 👢
	جزء ضغط التلامس للتحميل Pe [كن/م]	جزء ضغط التلامس لإعادة التحميل qu [كن/م7]	مجموع ضغط التلامس [کن/م۲]	عقدة ن [1]		gb7 🛃 ּ 🕀
	189,5 189,8	ε1,γ ε1,γ	۳۳۹,۷ ۱۹۱,۱	1 7		
	117,4	ε1,γ ε1,γ	114,1 10+,1	۳ ٤		
	40,V AV,E A1 +	ε1,γ ε1,γ ε1,γ	114,E 114,1	2 7 V		
	V1.4 AE,Y	E1,Y E1,Y	114,7 170,9	4 9		
	1+7,0 190,8	81,V 81,V	188,7 777,1	1+ 11		
	11,1	E1,V E1,V	727,A 1+7,7 45.5	17		
	£1,7 £1,7 70,0	E1,Y E1,Y	ΑΫ́,+ ΥΫ́,Υ	10		
	۲۳,۲ ۳1,1	ε1,¥ ε1,¥	¥8,4 ¥7,4	1¥ 1A		
	۳۲,1 ۳1,۰	E1,V E1,V	YT,A YT,Y 74.7	14 7.		
	1+0,A 141,A	E 1,Y E 1,Y E 1,Y	184,0 184,0	TT TT		
	17,1	£1,¥ £1,¥	1+0,1 1+7,9	72 70		
* +4:70 - 71/11/+1		les u				

شكل (أ-**٩٩**) النتائج يمكن جدولتها

وصف برنامج *إلبلآ* 

	×∎_ لد دبابل (7مو) [احداثیات العقد] ×∎_ یف عرض قائمة تهیئة اطار یساعدة   ♦ 🖻 🖬 ا ا ا ا ا 🖬 🐨 🕞 🐨 🗍 ۸ 💷 🗧 ]
	b7 → 5b7   احداثیات العقد   عدد العقد ۲۵۱۱ = ۲۲۱   کدد العناصر ۲۹۱۹ = ۱۸۳
	Document1 - Microsoft Word 💶 🗙
حبور−ص نيوو العقادة اليوصف	🗾 ملف تجرير عرض إدراج تنسيق أدوات جدول إطار تعليمات
[م] ر	
۰۰٫۰۰ رکن ۰٫۰۰ یانهٔ ۰٫۰۰ یانهٔ ۰٫۰۰ یانهٔ ۰٫۰۰ یانهٔ ۰٫۰۰ یانهٔ ۰٫۰۰ یانهٔ ۰٫۰۰ یانهٔ ۰٫۰۰ یانهٔ	العناد المغذيرية = ٢٢٦ عدد المغذيرية = ٢٢٦ عدد المغذيرية = ٢٢٦ المدانبات المغذين
۲۰٫۹۲ حافة ۱۹۳۰ داخلی ۱۹۳۰ داخلی ۱۹۳۰ داخلی ۱۹۳۰ داخلی ۱۹۳۰ داخلی	عفدۂ عفدۂ۔ عفدۂ۔ محور۔ اس محور۔ اس نوع السفدۂ آہ ۔ مسف عمود رغم رغم رغم [م] [م] رغم ۔
17. • داخلی ۱۹۳. • داخلی ۱۹۳. • داخلی ۱۳۰. • داخلی ▼	<ul> <li>▲ ۱ ۱ ۱ ۰۰,۰ ۰۰,۰ رکنی ۱ -</li> <li>▲ ۲ ۱ ۲ ۰۹,۰ ۰۰,۰ حافة ٤ </li> <li>▼ ۳ ۲ ۲ ۰۸,۰ ۰۰,۰ حافة ٤ -</li> </ul>
e +¥:89 1+/1+/+1	ا صفحة ۱ مقطع ۱ ۱۱ في ٢٫٥سم سطر ۱ عمود ۱ REF ا

شكل (أ-٢٠) المعطيات أو النتائج يمكن متابعتها من خلال برنامج نصوص خاص

۱۲ التطبيقات

والتطبيقات التي يمكن أن يستخدم فيها *إُلبِلاَ* هي:

الخوازيق.

\* تحليل وتصميم مجموعه من الأساسات أو القواعد كوحدة واحدة سواء كانت طيعة، مرنه أو جاسئة. \* تحليل نظام من الكمرات. \* تحليل البلاطات المعصبة بكمرات. \* تحليل وتصميم نظام من القواعد المتصلة بسملات كوحدة واحدة. \*إمكانية تمثيل السدود الترابية. \*تحديد العمق الفعال للتربة. \*حساب الإجهادات في للتربة.

برنامج *إُلبا*ر استغرق في تطويره عدة سنوات وكان نتاجا لمجموعة كبيره من الأبحاث وهو يستخدم منذ عدة سنوات بألمانيا، النمسا، لوكسمبورج، رومانيا، مصر، البرازيل، تايوان، إيطاليا، المكسيك، كندا، أمريكا، كرواتيا، أوغندا، بلجيكا، سويسرا، اليونان و الإمارات العربية المتحدة.

وصف برنامج *إلبلآ* ۱۳ المراجع

ومن قائمة الأبحاث التي استخدمت في تطوير البرنامج:

AHRENS, H./ WINSELMANN, D. (1984): Eine iterative Berechnung von [1] Flaechengruendungen nach dem Steifemodulverfahren. Finite Elemente Anwendungen in der Baupraxis. Ernst&Sohn, Muenchen.

BOUSSINESQ, J. (1885): Applications des Potentiels a l'Etude de l'Equilibre et du [2] Mouvement des Solides Elastiques. Gauthier Villars, Paris.

[3] EL ARABI/ EL GENDY, M. (2001): On the Optimum Design of Foundation Systems Suez Canal University, Faculty of Engineering, Port-Said, Port-Said Engineering Research Journal, November 2001

EL ARABI/ EL GENDY, M. (2001): Effect of Openings on Raft Behavior [4] Suez Canal University, Faculty of Engineering, Port-Said, Port-Said Engineering Research Journal, December 2001

CRUZ, L. (1994): Vergleichsuntersuchungen zur Bauwerk-Boden-Wechselwirkung an [5] einer Hochhausgruendungsplatte zwischen den nationalen Normen und den Eurocodes Diplomarbeit, Universitaet Gesamthochschule Siegen

EL GENDY, A. (1996): Structural analysis and design using finite element method [6] B. Sc. Project report, Suez Canal University, Port-Said, Egypt

[7] EL GENDY, M. (1994): Comparing examinations of the influence of calculation methods of basement slabs Suez Canal University, PH.D Thesis, Egypt

[8] EL GENDY, M. (1998): An analysis for determination of foundation rigidity Eighth International Colloquium on Structural and Geotechnical Engineering Ain Shams University, Cairo, Egypt

[9] EL GENDY, M. (1998): An iteration method for design of slab on elastic foundation Proceeding of the first International Conference on Civil Engineering Helewan University, Cairo, Egypt

EL GENDY, M. (1999): Effect of Girders on the Raft Rigidity [8] 1 st International Conference for Advanced Trends in Engineering Minia University, Minia, Egypt

EL GENDY, M. (2003): Numerical Modeling of Rigid Circular Rafts on Consolidated [10] Clay Deposits

International Workshop on Gotechnics of Soft Soils-Theory and Practice, Noordwijkerhout, The Netherlands

[11] HERRMANN, R. (1994): Konstruktion und Bemessung von Bodenplatten
 Nachweis von Grenzzustaenden nach EC 2 Teil 1 und EC 7 Teil 1 / DIN V 1054 –100
 Seminar Universitaet Gesamthochschule Siegen

[12] IBRAHIM, F./ El GENDY, M./ EL SHERIFY (2002): Analysis of Plates on Compressible Subsoil

2 nd International Conference for Advanced Trends in Engineering Minia University, Minia, Egypt

[13] El KADI, F. (1968): Die Statische Berechnung von Gruendungsbalken und Gruendungsplatten.

Mitt. Inst. Verkehrswasserbau, Grundbau und Bodenmechanik der TH Aachen, VGB 42.

[14] KANY, M. (1974): Berechnung von Flaechengruendungen, 2. Auflage Verlag Ernst & Sohn, Berlin

 [15] KANY, M./ EL GENDY, M. (1993): Vergleichende Untersuchung ueber numerische Modelle fuer die Berechnung von Gruendungsplatten Theorie und Praxis numerischer Modelle in der Bodenmechanik, Sonthofen Herausgeber: TU Graz

[16] KANY, M./ EL GENDY, M. (1995): Computing of beam and slab foundations on three Dimensional layered model

Proceeding of the Sixth International Conference on Computing in Civil and Building Engineering, Berlin

[17] KANY, M./ EL GENDY, M. (1996): Sicherheitsuntersuchungen bei Flaechengruendungen nach EC 7/ DIN 1054 Forschungsbericht an IFBT, Berlin

[18] KANY, M./ EL GENDY, M. (1996): Unterlagen zu den TAW-Seminaren Berechnung von Flaechengruendungen. Nuernberg

[19] KANY, M./ EL GENDY, M. (1997): Analysis of system of footing resting on irregular soil

Proceeding of the XIV th International Conference on Soil Mechanics and Foundation Engineering, Hamburg

[20] KANY, M./ EL GENDY, M. (1999): Berechnung von grossen Systemen starrer SohlplattenBauingenieur, Bd. 74, Nr. 11, S. 471-478

- [21] KANY, M./ EL GENDY, M. (2000): Einfluss der Bauwerkssteifigkeit auf das Fundamentsystem
- 2. Kolloquium Bauen in Boden und Fels

أ-0 ۲

Technische Akademie Esslingen, Ostfildern, Germany

[22] KANY, M./ EL GENDY, M. (2002): Berechnung von Fundamenten auf nichtlinearem Baugrund
3. Kolloquium Bauen in Boden und Fels Technische Akademie Esslingen, Ostfildern, Germany

[23] SHERIF G./ KOENIG G. (1975): Platten und Balken auf nachgiebigem Baugrund Springer Verlag Berlin.

[24] OHDE, J. (1942): Berechnung der Sohldruckverteilung unter Gruendungskoerpern Z. Bauingenieur, S. 99 ff. und S. 102 ff.

[25] WINKLER, E. (1867): Die Lehre von der Elastizitaet und Festigkeit Dominicus, Prag.

[26] WOELFER, K. (1978): Elastisch gebettete Balken und Platten. Zylinderschalen Bauverlag, Wiesbaden, Berlin.

جزء ب

التحسينات والإضافات الجديدة لبرنامج *إلبلآ* ۹,۱

	l
+	
(	

تحديد ضغط التلامس، الهبوط، العزوم، قوى القص لبلاطات الأساسات باستخدام طريقة العناصر الحددة

الإصدار ٩,٣

تأليف : محم*اد الجنادي* أمين الجنادي

GEOTEC: GEOTEC Software Inc. PO Box 14001 Richmond Road PO Calgary AB, Canada T3E 7Y7

> إنترنت: http://www.elpla.com بريد إلكتروني: geotec@elpla.com

# جدول المحتويات

### صفحة

تتحسينات في <i>إلبلآ</i> ۹٫۱	1
تطبيقات مكتبة جيوتك مع خاصية واجهة المستخدم متعدد اللغات٣	1-1
إعدادات لغة مكتبة جيوتيك٣	۲-۱
التجول السريع <i>لإلبلآ</i> ٤	۳-۱
إنشاء بلاطة دائرية ذات عناصر منحنية	٤-١
تحليل إطار في المستوى و إجهادات في المستوى٧	0-1
إطارات ثنائية الأبعاد	۲ ۲
مقدمة٨	۲-۲
نظام الإحداثيات٨	۲-۲
الأحمال الموزَّعة٩	۳-۲
رسومات المخرجات ۱۰	٤-٢

### ٩, ١ التحسينات في إلبلاً ٩, ١

### ۱-۱ تطبيقات مكتبة جيوتك مع خاصية واجهة المستخدم متعدد اللغات

ظهرت مؤخرا الإصدارات الإنجليزية الجديدة من تطبيقات مكتبة جيوتك مع خاصية واجهة المستخدم متعدد اللغات. باقة واجهة المستخدم متعدد اللغات هي عبارة عن مجموعة من ملفات المصادر XML و التي يمكن إضافتها للنسخة الإنجليزية من سلسلة برامج جيوتك.

واجهة المستخدم متعدد اللغات تتيح للمستخدم تغيير لغة الواجهة وفقا لمتطلباته الشخصية إلي واحدة من اللغات المتاحة. واجهة المستخدم متعدد اللغات توفر إصدار مصغر من سلسلة برامج جيوتك و التي تتيح للمستخدم إضافة باقة أو أكثر من واجهة المستخدم متعدد اللغات التي تتيح جعل واجهات المستخدم محلية مع وجود ملفات المساعدة. و قد أتيحت الآن ثلاث لغات في *إلبالاً* ٩,١ و هي الإنجليزية و الألمانية و العربية.

المميزات الرئيسية لباقة واجهة المستخدم متعدد اللغات الجديدة هي:

- تتيح تحويل اللغات في واجهة المستخدم.
  - سهولة تحديث اللغات الجديدة.
- تجديدات اللغات الفرعية لا يؤثر على باقى اللغات.
- اللغات عبارة عن ملفات XML معتمدة على المصادر، و هذا يجعل من السهل على المستخدمين إضافة لغاتهم
   الخاصة.

۲-۱ إعدادات لغة مكتبة جيوتيك

يمكن الآن تعريف اللغة في واجهة المستخدم و نظام المساعدة المستخدم في سلسلة برامج جيوتك، لاختيار أو تغيير إعدادات اللغة لمكتبة جيوتك، ابدأ "GEOTEC Office Language Settings" بالضغط على أيقونة البرنامج من قائمة ابدأ> GEOTEC Office Tools <br/>
GEOTEC Office Jack ستظهر أداة إعداد اللغة الموضحة في شكل (ب-۱).

في صندوق القوائم "إظهار القوائم ومربعات الحوار ب:"، يمكنك اللغة للقوائم و صناديق الحوارات المستخدمة
 في تطبيقات مكتبة جيوتك. بعد اختيار لغة جديدة، يجب إغلاق و إعادة تشغيل أي تطبيقات مكتبية مستخدمة.
 في صندوق القوائم "إظهار المساعدة ب:"، يمكنك تغير لغة نظام المساعدة المستخدم في تطبيقات مكتبة جيوتك.

الجديد في *إلبلآ* 

لغة مكتبة جيوتك	🗙 إعدادات
تخدم	واجهة المسن
يمكنك تغيير لغة القوائم ومربعات الحوار المستخدمة في تطبيقات مكتبة جيوتك. ) بعد اختيار لغة جديدة يجب إنهاء وإعادة تشغيل تطبيقات المكتبة التي تستخدمها حاليا.	<b>A</b>
اِظَهار القوائم ومربعات_الحوار بـ: Arabic	
يمكنك تغيير لغة نظام المساعدة المستخدم في تطبيقات مكتبة جيوتك.	
لِظَهار الم <u>س</u> اعدة بـ: Arabic	~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
لِلغَاء الأمر	حفظ

شكل (ب-١) إعدادات لغة مكتبة جيوتيك

۲-۱ التجول السريع لإلبلآ

عند بدأ تشغيل *إلبا*رً لأول مرة، سيظهر برنامج" التجول السريع *لإلبادَّ*" في شكل (ب-٢)، و هو يهيئ دخول سريع إلى المحتويات الرئيسية لحافظة *إلبادَّ* كما هو موضح في جدول (ب-١).

الوصف	المحتوى
أخذ المُستخدم خطوة بخطوة من خلال بعض الأمثلة البسيطة.	أمثلة توضيحية
هذه الأمثلة ستُسَاعِدُ المُستخدم أن يُصْبِحَ معتادا على أكثر الوظائف أهمية لإلبلآ.	
التحقق من النماذج الرياضية المستخدمة بواسطة إلبلآ بمقارنة نتائج إلبلآ بالحلول المتعارف	أمثلة تحقيقية
عليها أو بنتائج اخرى منشورة.	
توضيح كيفية استخدام إلبلاً لتحليل البلاطات بواسطة نماذج تربة مختلفة.	
عرض دليل المستخدم على هيئة ملفات بي.دي.اف.	دليل المستخدم
تشغيل إلبلآ لعمل مشروع جديد	تشغيل إلبلآ

جدول (ب-۱) محتوى التجول السريع *لإلبلآ* 

في خانة "إظهار النافذة كل مرة يبدأ *إلبا*لة"، يمكنك الاختيار ما بين تشغيل برنامج التجول السريع في كل مرة يبدأ تشغيل *إلبا*لة فيها أم لا، كذلك يمكنك تشغيل برنامج "التجول السريع *لإلبالة*" في أي وقت بالضغط على أيقونة البرنامج في قائمة النوافذ **ابدأ>** Welcome to ELPLA <GEOTEC Offic.

	🗙 مرحبا في إلبلاً
الأساسات	📩 إلبلاً تحليل وتصميم بلاطات
	المحتويات
مرحبا المحافظ ا	🛃 أمثلة توضيحية
مرحبا في التجول السريع لإلبلآ	أمثلة تحقيقية
	🗟دليل المستخدم
	📥 شغيل إلبلاً
النهاء	🗌 اظهار هذه النافذة كل مره يبدأ لِلبِلاَ.

شكل (ب-٢) برنامج" التجول السريع لإ*لبا*ة "

٤-١ إنشاء بلاطة دائرية ذات عناصر منحنية

تتوفر الآن قوالب لتوليد عناصر منحنية من الرتبة الثانية الموضحة في شكل (ب–٣) و ذلك للبلاطات الدائرية. كما هو موضح في شكل (ب–٤)، فإن تدقيق الشبكة يتيح تمثيل أفضل للنتائج حول مركز الدائرة، و التي تقلل من الأخطاء المحلية في العناصر حول المركز.

الجديد في *إلبلآ* 



شكل (ب-٤) تمثيل كنتوري للعناصر المنحنية على اليسار و العناصر القديمة على اليمين

٢-٥ تحليل إطار في المستوى و إجهادات في المستوى

يتوفر أربعة أنواع للتحليل في برنامج *إلبا*ر و هم تحليل لبشة معزولة، و نظام من اللبشات، و بلاطة سقف، وشبكة كمرية، قد أضيف لهم نوعين جديدين للتحليل و <sup>ه</sup>ما تحليل إطار في المستوى و إجهادات في المستوى كما هو موضح في شكل (ب-٥)شكل (ب-٢).



الجديد في *إلبلآ* 

				ومات - [Wrench]	🖪 📘 لِلْيِلاَ-رِص
	® I. I ₪   B Ħ -   \ M + 4	   <b>2</b> ] .   Q Q   ₩ -    -	بَنَة إطار تعليمات ۱۰۰ 🔍 🤍 🔅	بسم <u>خي</u> ارات ت <u>مير</u> ه (	مِلف عِرض د 10 12 12 12 12 12 12 12 12 12 12 12 12 12
Te gladi veny evi Te gladi veny evi Te gladi veny evi			<u>سلوی</u>	تحليل إجهادات م	
					_
I reduction of the second seco	۲۹۴،- علد العضية SI	)) ارز مەھ_عھے –	لغمون د2ه_جمه» {كن/م - ۲۱۶۵٬۹۰۱ علد المغه	إجهادات القس ا انس 200_xem	
Ir Wall Murre					
GRANEC Sativare					
السارية المعالية الم	مقيام الرسم (۱۹۹۵)، ۱۹۰ سلف: Remote ملف: رئير (۱۹۹۵)،				
			30/	06/06 11	► :48 و

شكل (ب-٢) تحليل إجهادات في المستوى

### ۲ الإطارات ثنائية الأبعاد

#### ۲-۲ مقدمة

تحليل الإطارات ثنائية الأبعاد أصبح الآن متوفرا في *إلبلآ* . هذا الجزء يصف نماذج الإطارات المستخدمة في حل مثل هذا النوع من المسائل. يفضل قراءة هذا الجزء و فهم الخطوات المستخدمة في البرنامج قبل البدء في تحليل مثال عملي.

### ٢-٢ نظام الإحداثيات

هناك نظامين مختلفين للإحداثيات لأمثلة الإطارات في المستوى، إحداثيات رئيسية و إحداثيات ثانوية كما هو موضح في شكل (ب–۷). كلا من هذين النظامين للإحداثيات يستخدم للتعبير عن المعطيات كمواقع العقد، أو اتجاه الأحمال، و الإزاحات، و القوى الداخلية، وردود الأفعال. ينبغي على المستخدم فهم هذه الإحداثيات جيدا كي يتمكن من تعريف المثال جيدا.



شكل (ب-٧) نظامي الإحداثيات

٣-٣ الأحمال الموزَّعة

يستخدم *إلبلاً* اتجاهات رأسية مختلفة لتعريف الأحمال كما هو موضح في شكل (ب–٨) ، القيمة الموجبة للحمل تعني أنه لأسفل. و الأحمال المتوفرة في نظام الإحداثيات الرئيسي نوعان، و هما الأحمال المركَّزة، و الأحمال الموزَّعة و الأخيرة تتواجد في

و الاحمال المتوفرة في نظام الإحداثيات الرئيسي نوعان، و هما الاحمال المركزة، و الاحمال الموزعة و الأخيرة تتواجد في ثلاث صور كالتالي:

أ- الوزن ذاتي: وهو حمل موزَّع رأسي يؤثر بطول العضو الإنشائي.
 ب- حمل الجليد: وهو حمل موزَّع رأسي يؤثر في المسقط الأفقي للعضو الإنشائي
 ج-- حمل الرياح: وهو حمل موزَّع يؤثر بطول العضو الإنشائي عموديا على محوره.


## ۲-۲ رسومات المخرجات

في رسومات المخرجات للنتائج مثل الإزاحات، و الدوران، و القوى الداخلية (عزوم الإنحناء، قوى القص، و القوى العمودية) يتم الرسم من خلال نظام الإحداثيات الثانوية.

جزء ب

التحسينات والإضافات الجديدة لبرنامج *إلبلآ* 

÷	

تحديد ضغط التلامس، الهبوط، العزوم، قوى القص لبلاطات الأساسات باستخدام طريقة العناصر الحددة

الإصدار ٩,٣

تأليف : محم*اد الجنادي* أمين الجنادي

GEOTEC: GEOTEC Software Inc. PO Box 14001 Richmond Road PO Calgary AB, Canada T3E 7Y7

> إنترنت: http://www.elpla.com بريد إلكتروني: geotec@elpla.com

# جدول المحتويات

ä	فح	حہ
		- <b>-</b> -

تمهيد	١
التحسينات في <i>إلبلآ ٩,٠</i>	۲
تصميم القص٤	1-1
نماذج التربة٤	¥-Y
معاملات قدرة التحمل٥	۳-۲
معاملات المرونة للعقد الداخلية	٤-۲
معاملات المرونة للعقد الخارجية	۲-۵
المسافة الفعالة٧	۲-۲
خصائص التربة٧	٧-۲
شبكة العناصر المحددة٨	۸-۲
نظام الوحدات	٩-٢
إنشاء المهام من خلال المساعد الماهر١٣	۱۲
أوامر الإعادة والتكرار ٤ ١	11-7
ضغط ملفات المعطيات في ملف واحد ٥ ٢	17-7
أشرطة الأدوات العائمة وأيقونات القوائم١٦	۲-۳
محرجات مرسومة ۱۸	1 2-7
القطاعات۲۱	10-7
الأحمال۲۳	12-7
القطاع العرضي للعمود ومساحة القص الثاقب٢٥	۱V-۲
قوائم المخرجات ٢٧	11-1
التحسينات في <i>إلبلآ ٨, ١</i>	٣
تحليل شبكة كمرية۲۷	۳-۲
الإجهادات، الانفعالات و الإزاحات في التربة٢٩	۳-۳
لغة المساعدة	۳-۳
تحويل الأحمال٣٦	٤-٣
إظهار أسهم المحاور٣٦	۳–٥
قطاع الجسات٧٣	۳-۳
التحسينات في <i>إلبلاً</i> • ٨, •	٤

طرق الحساب	1-5
التربة ٤ ١	۲-٤
إعدادات الرسم ٤٣	٣-٤
مدخلات المعطيات٤٣	£-£
قائمة الملفات	0-1
قوالب	۲-٤
رسومات٥٦	٧-٤
قوائم	٨-٤
اللغة	٩-٤
قطاعات الجسات	۱£
إلبلآ – نصوص	11-5
مجموعة الوظائف	۱۲-٤
ملف التعليمات	۱۳-٤

## ۱ تمهید

برنامج *إلبلاً* هو جزء من سلسلة برامج جيوتك. البرنامج الأصلي *إلبلاً ٤, ٤ قد تم تطويره تحت بيئة نظام التشغيل* دوس ثم بعد ذلك نُقح من جديد ليعمل تحت بيئة نظام النوافذ ٩٥ لمايكروسوفت حتى تتاح إمكانية استخدام واجهات التطبيق المتوفرة فيه. البرنامج يعمل أيضا تحت بيئة نظام النوافذ 8 / 7 / Vista / 7 . *إلبلاً يحتوي على تحسينات ذات مغذي. فالتحسينات والإضافات الجديدة هي نتاج ملاحظات المستخدمين في السنوات* السابقة. من التحسينات الرئيسية في الإصدار ٩, ٩ هي قدرة البرنامج على حساب التضاغط بجانب تحليل الهبوط المرن باستخدام الطرق الحسابية المختلفة الموجودة في *إلبلاً . إلبلاً* أيضا يستخدم أنواع مختلفة من العناصر المحدة، مما يتيح لمستخدم تحليل أي شكل غير منتظم للبلاطات ذات الحدود المنحنية. العديد من التطويرات تم إدخالها عند توليد مصفوفة المرونة مما يتيح للمستخدم حساب المشكلات ذات الحجم الكبير أسرع.

معظم الإضافات والتحسينات التي أدخلت على *إلبلاً* الإصدار ٨, ٠ و ٩, ٩ موضحة في السطور التالية:

٩, • التحسينات في إلبلآ

#### ۲-۱ تصميم القص

من الممكن تصميم بلاطة السقف أو بلاطة الأساس للقص الناتج من الأحمال المركزة وردود الأفعال من الأعمدة، الخوازيق أو الركائز. التصميم للقص يتم طبقا لأربع مواصفات مختلفة: ACI, DIN 1054, EC2, ECP.

#### ۲-۲ نماذج التربة

الآن كل من نموذج التربة الطبقية ونموذج التربة النصف فراغية المرنة المتجانسة متاحان لكل الطرق الحسابية. نموذج التربة النصف فراغية المرنة المتجانسة أضيف الطرق التالية:

- طريقة ٤: تحسين معامل رد فعل التربة بالتكرار
- طريقة ٦: معامل الإنضغاط للأساسات المرنة (بالتكرار)
- طريقة ٨: معامل الإنضغاط للأساسات الجاسئة شكل (ب-١)
  - طريقة ٩: معامل الإنضغاط للأساسات الطيعة

برامج البلا 🗮 بات عداول دسومات ال ال ا	<ul> <li>(e)(e)(e)(e)(e)(e)(e)(e)(e)(e)(e)(e)(e)(</li></ul>	<u>[3] المح</u> طيات يلف مع <u>طي</u> ات	× -
	طرق التحليل طرق التحليل: • 1 - ضغط التلامس الخطى (الطريقة التقليدية) • 2 ٣/٣ - معامل رد خعل الترية بالتكرار • 3 - تحسين معامل رد خعل الترية بالتكرار • 1 - معامل الأنضغاط الترية الطبقية (حذف) • 7 - معامل الأنضغاط التربة الطبقية (حذف) • 7 - معامل الأنضغاط للتربة الطبقية (حذف) • 7 - معامل الأنضغاط للتربة الطبقية (حذف) • 7 - معامل الأنضغاط الكرار) • 7 - أساس طبق • نموذج تربة طبقى • 1 - نموذج تربة طبقى		
	تعليمات حفظ ياسم إلغاء الأمر <الييابق التالي ي	10:19 PM	

شكل (ب-١) قائمة "الطرق الحسابية"

## ۲-۳ معاملات قدرة التحمل

من الممكن تعريف معاملات قدرة التحمل المستخدمة لتحديد قدرة التحمل القصوى طبقا للموصفات المختلفة أو البحثين. تلك المعاملات مطلوبة عند التحليل الغير خطي لتربة. تعرف معاملات قدرة التحمل، شكل (ب-٢)، طبقا لــــ:

- المواصفات الألمانية DIN 1054
  - المواصفات الأوروبية EC 7
    - المواصفات المصرية ECP
      - ترزاجي
      - \_ ميرهوف

اب معاملات المرونة ] خواص	ة] إعدادات حس	ت قدرة تحمل الترب	معاملاء		ميه للتربه	لمعطيات الرئي	
					ل الترية:	عاملات قدرة تحم	•
				لتربة طبقاً إلى:	للات قدرة تحمل اا	يتم حساب معاه	
				DI	الألمانية N 1054	، المواصفات	
					الأوروبية EC 7	🔿 المواصفات	
					المصرية ECP	🔿 المواصفات	
						🔿 ترزاجي	
						🔿 میرهوف	
		تعليمات		لِلغَاءُ الأَمر	]	نِعم	
լ՝ բով - 34 դերելու - անձան ուրելու - ուրելու - անձան ուրելու - ուրելու - 1 - թատ - 6 3 - թով - 1							
No. Physical Physics							
	ب معاملات المرونة   خواص 	العدادات حساب معاملات البرونة خواص العدادات حساب معاملات البرونة خواص العدادات حساب معاملات البرونة خواص العدادات حساب معاملات البرونة في خواص العدادات حساب معاملات المالية في خواص العدادات العدادات المالية في خواص العدادات العدادات المالية في خواص العدادات العدادات العدات العدادات العدادات الع	ت قدرة تعمل التربة ] إعدادات حساب معاملات العرونة   خواص يتعليمات يتعليمات	معابلات قدرة تحمل الترية ] [عدادات حساب معابلات البرونة   خواص يعابيات يتعابيمات	معليلات قدرة تحمل الترية   عدادات حساب معاملات البرونة   خواص ترية طبقاً إلى: Di يلغاء الأمر	الماللات قدرة تحمل الترية [عدادات حساب معاملات البرونة إخواص للات قدرة تحمل الترية طبقا إلى: الأملية 1054 NID ECP المصرية ECP المصرية ECP المصرية ECP	عمليلات قدرة تحمل التربة: يتم حساب معايلات قدرة تحمل التربة: يتم حساب معايلات قدرة تحمل التربة طبقاً إلى: المواصفات الأوبانية 1054 AID المواصفات الموريية 7 EC المواصفات المصرية 201 المواصفات المواصفات المحرية 201 المواصفات المصرية 201 المواصفات المصرية 201 المواصفات المواصفات المواصفات المواصفات المحرية 201 المواصفات المواصفات

شكل (ب-٢) قائمة "معاملات قدرة التحمل"

#### ٢-٤ معاملات المرونة للعقد الداخلية

للأساسات المرنة و الجاسئة، من الملائم تحديد معامل المرونة لعقدة داخلية عند النقطة المميزة للمساحة المحملة عند تلك العقدة. بينما للأساسات الطيعة، من الحقيقي تحديد معامل المرونة لعقدة داخلية عند تلك العقدة. الآن يمكن تحديد معامل المرونة لعقدة داخلية نتيجة حمل موزع عند تلاقي العقدة (شكل (ب–٣)):

– عند العقد الداخلية للمساحة المحملة.

## ۲-٥ معاملات المرونة للعقد الخارجية

في الإصدارات السابقة لإ*لبلاً* كانت تحدد معاملات المرونة لكل من العقد الداخلية والعقد الخارجية بفرض حمل منتظم عند تلك العقد. طبقا لتلك الفروض فإن معاملات المرونة يتم تحديدها بطريقة تجميع الحالات. الآن يمكن تحويل المساحة المحملة على عقدة خارجية لحمل مركز شكل (ب–٣) ولم تعد هناك حاجة لاستخدام مبدأ تجميع الحالات مما يجعل التحليل أسرع. طريقة التحليل الجديدة أسرع وأكثر كفاءة خاصة للمسائل ذات شبكة عناصر كبيرة.

۲-۲ المسافة الفعالة

إذا كانت المسافة بين عقدتين كبير جدا فإن الهبوط عند عقدة نتيجة حمل عند العقدة الأخرى سيكون صغيرا لدرجة يمكن فيها إهماله. لتقليل زمن الحساب المطلوب لتحديد معاملات المرونة لأساسات الضخمة، يمكن تحديد المسافة الفعالة بين أي عقدتين i و j لحساب معامل المرونة (c(i, j)، شكل (ب-٣).

(لَبِلاَ جَمَاتَ - [Example]	_ & ×
عرض معطيات رسم خيارات تهيئة إطار معطيات رئيسية تعليمات	ب مِلف
المعطيات الرئيسية للتربة	
معاملات قدرة تحمل التربة [عدادات حساب معاملات المرونة] خواص التربة	
يعابل البدينة () أكان	
معامل البرون ( c)() معامل البرونة ( c)() للبعقدة زنتيجة لحمل مساحة موزع عند تللك النقطة يتم حسابه عند:	
النقطة المبيزة للمساحة المحملة، حيث يتساوى عندها الهبوط الجاسيَ مع الهبوط الطبيع.	
🕥 النقطة المترسطة للمدساهة المحملة، حيث يحدث عندها أ قصى هبوط	
العقدة ز	
معامل المرونة (ز.(cl): ما البيدية (Cl) المتركة: "بيد المترجية ال	
معامل مدونه (()) معامله ایم حسابه نیچه بردی. C چار برگز عند العقدة (	
المحمل موذع عند المقدة ز	
المساحة التعالم بين العقادة او ( تحساب معامل المروية (()).	
(red - History) - management	
	▼ ▶

شكل (ب-٣) لسان تبويب "معاملات المرونة"

#### ۲-۷ خصائص التربة

يمكن تحديد الهبوط المرن وهبوط ضغط التلامس باستخدام خصائصهما الفعلية، حيث يمكن تحديد خصائص التربة للطبقات المنفصلة كالتالي:

– معامل الإنضغاط (Es (1/mv)
 – معامل المرونة E
 – دليل الإنضغاط Cc

هذا الخيار يتيح لإ*لبلاً* تحليل الأساسات المرتكزة على ترسبات طينية منضغطة بالطرق الحسابية المختلفة المتاحة في *إلبلاً ،* شكل (ب-٤). أيضا ليس هناك حاجة بالنسبة للمستخدم لتحويل معاملات التربة لأخرى. عند تعريف التربة باستخدام معامل الإنضغاط E فإنه يمكن تعريف نسبة بواسون vs مختلفة لكل طبقة.

D ☞ ■	9 10 87 . 2 Q ▼ 100 Q 13	8 U		
▲	عطيات تقنية أرضية للطبقة: خواص التربة يتم تعريفها بمعامل المرونة E خواص التربة يتم تعريفها بمعامل الانطناط ال فواص التربة يتم تعريفها بدليل الانطناط Co فواص التربة (Tr) [Vr] W [كن/٢] Gam	۲ ۲ ۲ ۲ ۲ ۲ ۲	رقم ۱ من ۲ جسات: قرقم ۱ من ۶ جسات: قرق من ٤ طبقات: و٤ تربة رئيسمي ١ ٤ تربة رئيسمي ٢ ٤ تربة ثانوي ١ ٤ تربة ثانوي ٢ ٤ ترب ٢ ٤ تربة ثانو تري ٢ ٤ ترب ثانو تري تربة ثانو ترب تربة ثانوي ترب ث	جيسة ( حقيق حق ت ين ين
سطح الأرض [e] <u>۱٫۵۰</u>	عمق الطبقة اسفل منسوب ، - طبقة الأحداثي س للحسة	يراج طبقة	نمن المختصر <u>ل</u> يُنسخ طبقة ا	
ا من	الأحداثي عن للجسة عنوان الجسة يوديد	ايراج جنسة إلغاء الأمر	بسخ جنسة م <u>ذ</u> ف جنسة □ من ملف م <u>ذ</u> ف جنسة □ من ملف يعم	

شكل (ب-٤) قائمة "خصائص التربة"

۲-۸ شبکة العناصر المحددة

أنواع مختلفة من العناصر تم تطويرها لتوليد شبكة العناصر المحددة لبلاطة طبقا لطريقة الشبكة التأسيسية لكل من العناصر المثلثة والمستطيلة وطبقا لطريقة توليد المثلثات لدلوين لتوليد العناصر المثلثة.

تم تطوير برنامج ضمني سهل الاستخدام لتوليد العناصر المحددة. التطويرات الرئيسية لهذا البرنامج الضمني هي:

- يكنك توليد شبكة العناصر المحددة لبلاطات مربعة، مستطيلة أو غير منتظمة الشكل باستخدام ٦ أنواع مختلفة من الشبكات، شكل (ب-٥).
- يمكنك توليد شبكة العناصر المحددة لبلاطات دائرية أو حلقية باستخدام ٨ أنواع مختلفة من الشبكات،
   شكل (ب-٦).
- يمكنك توليد بلاطة غير منتظمــة الشكل تحتوي على فتحات أو لها حدود دائرية باستخــدام شبكة مدققة،
   شكل (ب-٧).

- يمكن استخدام خليط من العناصر المحددة المثلثة والمستطيلة أو رباعية الشكل في نفس الوقت لنفس
   البلاطة، شكل (ب-٨).
- تمكن تعريف نقط أو خطوط مرجعية على البلاطة، شكل (ب–٩). النقط والخطوط المرجعية تستخدم لتحديد أماكن الكمرات، الركائز، الخوازيق،..الخ على البلاطة. كل مرة يولد المستخدم فيها الشبكة فإن عقد الشبكة تمرر آليا من خلال تلك المرجعيات. هذا يعطي المرونة في عمل تعديلات في شبكة العناصر المحددة دون إعادة تعريف مواقع الكمرات، الركائز، الخوازيق،.. الخ.
- يمكن تدقيق الشبكة في منطقة محددة مثلا حول الأعمدة لعرض تركيز الإجهادات، العزوم أو الهبوط في تلك
   المنطقة، شكل (ب-١٠).
- يمكن اختيار الأبعاد الأمثل لشبكة العناصر المحددة بجعل كل العناصر لها تقريبا نفس المساحة باستخدام أمر
   "تنعيم الشبكة".
  - يمكن إظهار شبكة العناصر المحددة على شكل عناصر منفصلة، شكل (ب-١١).

ا يلف عرض رسيوبياً توليد الشيكة في جدول غيارات تهيئة إطار تعليمات ب 13 10 20 € ي Q Q Q → A الحم و 20 € ي A الحم و 30 € ي 20 € 20 € 40 100 ب 14 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10	, <u>x</u>
توليد شبكة العناصر المحددة	

شكل (ب-٥) أنواع التوليد للبلاطات المربعة، المستطيلة والغير منتظمة الشكل

الجديد في *إلبلآ* 



شكل (ب-٦) أنواع التوليد للبلاطات الدائرية والحلقية





الجديد في *إلبلآ* 



ب-۱۲

# ۲-۹ نظام الوحدات

يمكن استخدام نظم وحدات مختلفة مثل النظام المتري أو النظام الإنجليزي بدون الحاجة لتغيير القيم الحقيقية لأي معطيات تم تعريفها سابقا، شكل (ب-١٢).

			🗙 🗗 _ (ليلاً معطيات - [بدون عنوان]
عیات رئیسیہ تعلیمات 📔 🖆 🗋	ر مند معین عرض مع ل ا 🗠 🗠 🗀 🖃 ا	1 🕽 🧶 😡 🐮 🕻 🕄	
	1 🖬 🖬 🎵 🗃 🗌	■ 🖶 🔤 T' 🏹 🖕	
			🗙 نظام الوحدات
			نظام الوحدات:
	متر. [م]	حداثيات، الأبعاد، التخانة	الأطوال (1): العمق، الإ
	سنتيمتر. [سم]	الغطاء الخرساني، الهبوط، اللامركزية	الأطوال (٢): التسليح ،
	کيلونيوتن [کن]	مغوط التماس، الإجهادات	القوى (1): الأحمال، ظ
	کيلونيوتن [کن]	الاختراق، معامل الانضغاط، معامل المرونة	القوى (٢): اِجِهاد قص
	سيليزي(مئوي), [°C]		حرارة
	تعليمات	اللغاء الأمر	حنف
Ľ			
			6/6/05 10:37 PM

شكل (ب-١٢) قائمة "نظام الوحدات"

٢-١٠ إنشاء المهام من خلال المساعد الماهر

المساعد الماهر يوفر خطوة بخطوة مبسطة للمهام المختلفة مثل إدخال المعطيات، إعادة تعريف المعطيات المدخلة أو توليد شبكة العناصر المحددة. المساعد الماهر يبسط إجراءات إنشاء أو إعادة تعريف المعطيات باستخدام واجهة "الماهر" المعروفة والقياسية. الماهر هو مجموعة من العروض في نوافذ خاصة لمساعدتك خلال مهمة وهو يستخدم من خلال الويندوز والعديد من تطبيقات ويندوز. واجهة الماهر هي الأنسب إذا ما أردت معرفة أقل ما يمكن عن المهمة. مع الماهر تنقر ببساطة على زر التالي قليل من المرات لتنفيذ المهمة. شكل (ب–١٣) يظهر مثال للمساعد الماهر عند تعريف طرق الحساب.

الجديد في *إلبلآ* 

×[5]_ الدلامية بدان [بدرن عنوان] پالف معليات عرض معطيات رئيسية تعليمات ] پالف معليات عرض معطيات رئيسية تعليمات ] پالف السال السال عرض معطيات رئيسية تعليمات ] پالف السال السال عرض معليات رئيسية تعليمات ] پالف السال عرض معليات رئيسية تعليمات ] پالسية عليمات ] پالف السال عرض معليات رئيسية تعليمات ] پالف السال عرض معليات (الم عرض معليات رئيسية تعليمات ] پالف السال عرض معليات (الم عرض معليات رئيسية تعليمات ] پالف السال عرض معليات (الم عرض معليات (الم عرض معليات رئيسية تعليمات ] پالف السال عرض معليات (الم عص معليات (الم عرض معليات (الم عص معليات (الم عص معليات
طرق التحليل نوع التعليل توع التعليل تحليل بلاطة أساسات تحليل نظام بلاطات أساسات تعليل نظام بلاطات أساسات تعليل نظام بلاطات أساسات
تحميل تعليمات حفظ ياسم إلغاء الأمر (السيابق إلتالي) حفظ ما يات الماء الأمر (السيابق 10-36 M

شكل (ب-١٣) قائمة "طرق الحساب" من خلال مساعدة الماهر

٢-١١ أوامر الإعادة والتكرار

يمكن إعادة أو تكرار كل أوامر *إلبلآ–معطيات* عند تعريف مشروع. مع إنشاء مشروع، ربما ترغب في إلغاء تأثير مجموعة من الأوامر المختارة والعودة للحال السابقة، شكل (ب–٤٢).



٢-٢٢ ضغط ملفات المعطيات في ملف واحد

يمكن تخزين ملفات معطيات المدخلات، النتائج الوسيطة أو النتائج النهائية في ملف واحد مضغوط. بدلا من حفظ مئات من ملفات المعطيات، يمكنك الآن الحصول على ملف واحد مضغوط آليا لكل مشروع. ذلك يجعل من السهل إرسال المشاريع لشخص أخر أو للإدارة ملفاتك الخاصة بيسر. ذلك أيضا يقلل من حجم مساحة القرص المطلوبة لتخزين كل ملفات معطياتك. الملف المضغوط يتوافق مع هيئة ZIP مما يسمح لك باستخراج ملفات المعطيات يدويا باستخدام برنامجWinZip أو أي وسيلة أخرى لضغط الملفات إذا رغبت، شكل (ب-10).

	بعطيات - [xaVer9	1911 <u>- 8 x</u>
پلف معطیات عرض معطیات رئیسیڈ تعلیمات ∥ D C2 AB (D C2 AB ) (D C2 AB		
▲ وجاد المعطيات		
مجلد المعطيات		
H:\Data\		
ضغط ملغات المشروع:		
مغط ويدخلات المشروع		
المغط النتائج الوسيطة 🗸 🚽		
√ ضغط النتائج النيهائية		
	6/6/05	10:43 PM

شكل (ب-٥٩) قائمة "ضغط ملفات المشروعات"

٢-١٣ أشرطة الأدوات العائمة وأيقونات القوائم

العديد من عناصر القوائم و شريط المهام تم تعديلها لجعل الأوامر أسهل في الاستخدام:

أشرطة أدوات جديدة تم إضافالها لإلبلا من أجل وصول أسرع للأوامر المستخدمة بكثرة. تلك القوائم يمكن وضعها في أي مكان داخلة نافذة *إلبلا أو إخفائها من الواجهة، شكل (ب-١٦).* معظم القوائم و القوائم المنسدلة في *إلبلا ها أيقونات لسهولة تمييز الأوامر، شكل (ب-١٧).*



کل (ب–۱۷) کانمه رسومات وجا ۶۰ یعونات

۲-۲ مخرجات مرسومة

تعريفات قميئة الخطوط لإلبلآ – معطيات و إلبلآ – رسومات هي نفسها، شكل (ب – ١٨).
 تعريفات أقصى بعد لإلبلآ – معطيات و إلبلآ – رسومات هي نفسها، شكل (ب – ١٩).
 تعريفات ألوان التعبئة لإلبلآ – معطيات و إلبلآ – رسومات هي نفسها، شكل (ب – ١٩).
 تعريفات ألوان التعبئة لإلبلآ – معطيات و إلبلآ – رسومات هي نفسها، شكل (ب – ١٩).
 تعريفات ألوان التعبئة لإلبلآ – معطيات و إلبلا – رسومات هي نفسها، شكل (ب – ١٩).
 تعريفات ألوان التعبئة لإلبلا – معطيات و إلبلا – رسومات هي نفسها، شكل (ب – ١٩).
 تعريفات ألوان التعبئة لإلبلا – معطيات و البلا – رسومات هي نفسها، شكل (ب – ٢٠).
 تعريفات ألوان التعبئة لإلبلا – معطيات و البلا – رسومات هي نفسها، شكل (ب – ٢٠).
 تعريفات ألوان التعبئة لإلبلا – معطيات و البلا – رسومات هي نفسها، شكل (ب – ٢٠).
 تعريفات ألوان التعبئة لول معدد للهولة غييز نظام الكمرات، شكل (ب – ٢٠).



ب–۱۸



شكل (ب-١٩) تعريفات أقصى بعد *لإلبلاآ – معطيات و إلبلاآ – رسومات* هي نفسها



الجديد في *إلبلآ* 



شكل (ب-٢١) الحدود ما بين مناطق الكنتور ناعمة جدا



ب-۲۰

۲-۱۰ القطاعات

- من السهولة تعريف القطاع المطلوب حيث يظهر الأساس مع القطاع المختار أثناء تعريف ذلك القطاع،
   شكل (ب-٢٣).
- يمكن رسم مفتاح مع رسمة القطاع يظهر شبكة العناصر المحددة في المستوي مع خط يوضح القطاع المختار، شكل (ب-٢٤).
  - يمكن رسم الديجرام عند أي قطاع في البلاطة، شكل (ب-٢٤).

  - \_\_\_\_\_ يمكن تعريف القطاع بالفارة في إلبا (سومات ثم إرساله إلى إلبا (-قطاعات، شكل (ب-٢٦).

	🗶 🖪 📘 (ليلا: قطا عات - [Beispiel]
	ب مِلف عِرض قِطاعات خِيارات تهِيئة إطار تِعليمات 🚪
🖻 🖀 🔳 🍊 🗋 🛛	🗙 قطاع في اتجاه-س
👦 • 🗢 • 😓 • 🌔	تحديد المدى في اتجاه-ص:
	قطاع عند إحداثني. ص
	تحديد البدي في اتحادس:
	من الحداثي من س ال
	نعم إلغاء الأمر تعليمات << أقل
	02/09/05 10:39 e

شكل (ب-٢٣) قطاع مع مفتاح يوضح شبكة العناصر المحددة في المستوي

الجديد في إلبلآ



شكل (ب-٢٤) قطاع مع مفتاح يوضح شبكة العناصر المحددة في المستوي



ب-۲۲



شكل (ب-٢٦) تحديد القطاع في إلبار -رسومات

## ۲–۲۹ الأحمال

- يكن تعريف أحمال مضلعة بإحداثيات رأسية مختلفة لتمثيل السدود أو الجسور، شكل (ب-٢٧).
- الحمل المؤثر في نقطة غير موجود في الطبيعة. وعندما يكون هناك حمل نقطة يمثل حمل عمود على شبكة مدققة من العناصر المحددة، فان العزوم أسفل العمود ستكون أعلى من العزوم الحقيقية. لأخذ تأثير توزيع الحمل خلال سمك البلاطة، يجب توزيع حمل العمود بميل ٥٤ [°] للخارج ابتداء من وجه العمود حتى خط المنتصف للبلاطة. الآن، من المكن حل هذه المشكلة بتحويل الحمل المركز إلى حمل موزع مكافئ على المساحة المناسبة، شكل (ب-٢٨).

الجديد في *إلبلآ* 



شكل (ب-٢٧) حمل مضلع بإحداثيات رأسية مختلفة و عزوم خطية



ب-۲۲

- ٢-١٧ القطاع العرضي للعمود ومساحة القص الثاقب
- يمكن تعريف أبعاد العمود والتي تستخدم في تصميم الأعمدة للقص وتحويل حمل العمود المركز إلى حمل موزع
   مكافئ، شكل (ب-٢٩).
- يكن رسم القطاعات العرضية للأعمدة في مجموعات ملونة لسهولة تمييز قدرة تحمل الأعمدة، شكل (ب-٣٠).
  - \_\_\_\_\_ يمكن عرض مساحة القص طبقا لمواصفات التصميم المحددة مع القطاع العرضي للعمود، شكل (ب-٣١).



شكل (ب-٢٩) القطاعات العرضية للأعمدة مع أحمال الأعمدة

الجديد في *إلبلآ* 



القطاعات العرضية للأعمدة في مجموعات ملونة شکل (ب-۳۰)



مساحة القص طبقا للمواصفات الأمريكية ACI مع القطاع العرضي للعمود شکل (ب-۳۱)

۲-۱۸ قوائم المخرجات

يمكن فتح العديد من المشروعات في نفس الوقت في واجهة عرض *إلبالآ –قوائم* للمقارنة بين النتائج، شكل (ب-٣٢).

	N, , 📫 A - 🖾 🖉 .		. 🧶 🖗 🛍	<b>€</b> ? ↓		
Example	Loadi	ng				<u> </u>
Node coord	Column tar	es (with the sam	e properties):			
Delanev						
Node coord	Group No.	Column side	Column side			
Settlements	I	a	ь			
Contact pre:	[-]	[m]	[m]			
Loading	1	0.5	0.5			
-						
	Point load	ls:				
	Load No.	Column types	Load value	x-position	v-position	
	I	I	р	x	v	
	[-]	[-]	[kN]	[m]	[m]	
	1	1	7845	7	5	
	2	1	7500	5.42	8.98	
	3	1	0	1.34	1.04	
	4	1	7500	3.74	4.96	
	5	1	7500	7	0.4	
	6	1	7500	8.02	9.08	
		1	7500	11.12	9.1	
	9	1		15.42	5.06	
	10	1	7500	14.44	1.6	
	11	1	7500	14.76	7.96	
	12	1	7500	1.22	0.5	
	13	1	7500	16	4.98	
	14	1	7500	3.84	0.5	
	Loading da	ta:				-

۳ التحسينات في إلبلاً ۱, ۸

۳–۱ تحلیل شبکة کمریة

بالإضافة إلي الثلاثة طرق التحليلية المختلفة المتاحة في برنامج *إلبلآ* لتحليل الأساسات والأسقف تم إضافة طريقة جديدة "تحليل شبكة كمرية"، (شكل (ب–٣٣) و شكل (ب–٤٣)).



شكل (ب-٣٣) قائمة "نوع التحليل"



۲–۳ الإجهادات، الانفعالات و الإزاحات في التوبة

يمكن تحديد الإجهادات، الانفعالات و الإزاحــات في التربة أسفــل الأساس في شبكة في اتجـــاه ع، الأشكــال من شكل (ب-٣٥) إلى شكل (ب-٣٨).

يمكن *لإلبلآ* إظهار نتائج الإجهادات، الانفعالات و الإزاحات في أشكال مختلفة مثل:

\_ يمكن إظهار التشوه في التربة على هيئة شبكة مشوهة، شكل (ب-٣٩).
 \_ يمكن إظهار التشوه في التربة على هيئة متجهات، شكل (ب-٤٠).
 \_ يمكن إظهار الإجهادات الرئيسية في التربة على هيئة عيدان، شكل (ب-٤١).
 \_ يمكن إظهار الانفعالات الرئيسية في التربة على هيئة عيدان، شكل (ب-٤٢).

H   D & Ø &    &   = = &   Ø	یاف معطیات - [Stripf_Geostop] یلف معطیات عرض معطیات رئیمییة تعلیمات ] الله معطیات عرض معطیات رئیمییة تعلیمات ] الله الله الله الله الله الله الله الل
	<ul> <li>★ في الحرابة في الحرابة في الحرابة ع</li> <li>العناصر في الجاه.ع:</li> <li>مقاس ثابت للعناصر في الجاه.ع</li> <li>عدد العناصر في الجاة.ع</li> <li>مقاس العنصر في الجاة.ع</li> <li>مقاس العنصر في الجاه.ع</li> <li>مقاس العنصر في الجاه.ع</li> </ul>
14-4 1-/17/-8	

شكل (ب-٣٥) قائمة "شبكة عناصر التربة في اتجاه ع"





شكل (ب–٣٦) الإجهادات في اتجاه ع







شكل (ب–٣٨) الإزاحات في اتجاه ع





شكل (ب-•٤) التشوه في التربة على هيئة متجهات





شكل (ب-٤٢) الانفعالات الرئيسية في التربة على هيئة عيدان

## ۳-۳ لغة المساعدة

يمكن تحديد لغة المساعدة المستخدمة في تطبيقات *إلبلا*م ، الأشكال من شكل (ب–٤٣) إلى شكل (ب–٤٦). اللغات الثلاث هي الإنجليزية، الألمانية و العربية.

	🗙 🖪 [ليلآ-معطيات - [بدون عنوان]
	ملف معطيات عرض معطيات رئيسية تعليمات
] ◘ ☞ 🖉 🔕 🔼 ] 🥾 🗉 🐨 🗸 ≟ 📥 🗌	i ≝ 17 @ □ ■   ±   ≝ T′ δ
📃 🚍 🚥 🔛 🕵 🔰 🏈 🖗 🖏 🖏	
	🔀 إعدادات لغة المصاعدة
	_إعدادات لغة المساعدة:
	يمكنك تغيير لغة المساعدة المستخدمة في تطبيقات لِلبلا.
المساعدة باللغة: بة يزية سي	عرض العرب الإنجا لارجا للوجي
14:01 1+/17/+7	

شكل (ب-٤٣) قائمة "إعدادات لغة المساعدة" - • • 😭 НТМ く⊐ Back Print Options 7 Contents Index Search **ELPLA** 🗆 🚺 ELPLA 

 Image: Construction of the system

 Image: Construction of the system
 Copyright © GEOTEC Software Alle Rechte Vorbehalten für Windows Berechnung von Fundamentplatten Programmautoren: M. El Gendy und A. El Gendy Allgemeines Mit der Programmkette *ELPLA* (*EL*ASTISCHE *PLA*TTE) können Gründungsplatten mit beliebigem Grundriss, unterschiedlicher Dicke und Gründungstiefe auf in vertikaler und horizontaler Richtung ungleichmäßigem, auch mehrfach geschichtetem Baugrund mit bilinearem Last-Verformungsverhalten nach der Methode der Finiten Elemente (FEM) berechnet werden. Es können Fundamentplatten mit Aussparungen, Ecken und Löchern eingegeben werden. Auch können Einzellasten, Linienlasten, Flächenlasten und Momente an beliebiger Stelle unabhängig vom Elementnetz eingegeben werden. Mit dem Programm *ELPLA* lassen sich auch verschiedene Nebeneinflüsse wie Setzungen aus Außeneinflüssen (Untertunnehung oder Bergsenkungen), Grundwassereinflüsse, Nachbarhauwerke und Temperatureinflüsse erfassen. Auch die Bemessung der

شكل (ب-٤٤) لغة المساعدة الألمانية






۲-۲ تحويل الأحمال

ضغوط التلامس عند العقد أو ردود الأفعال يمكن تحويلها إلى أحمال مؤثرة على تلك العقد، شكل (ب-٤٧). ٣-٥ إظهار أسهم المحاور

يمكن إظهار أسهم المحاور في الاتجاهات س، ش و ع، شكل (ب-٤٨).





### ٣-٣ قطاع الجسات يمكن حسب الرغبة إظهرار معامر التربة Fhi ،c هذا الاختيار يتيرج عرض عدد أكبر من الجسرات معرًا، شكل (ب-٤٩). يمكن حسب الرغبة الأخذ في الاعتبار تلوين التربة تلقائياً عند رسم قطاعرات الجسات طبقاً للمواصفرات الألمانية DIN 4023، شكل (ب-٥٠).

الجديد في *إلبلآ* 





٤ التحسينات في إلبلآ

#### ٤-١ طرق الحساب

بالإضافة إلي الثمانية طرق الحسابية المختلفة المتاحة في برنامج *إلبا*ة لتحليل الأساسات، قد تم إضافة طريقة جديدة "الأساس الطيع (طريقة ۹)". يمكن استخدام هذه الطريقة في حسابات الهبوط أو تحليل الأساسات الطيعة مثل الجسور، السدود أو الأحمال المباشرة علي التربة شكل (ب–٥١). يمكن تحليل نظام من الأساسات الطيعة، المرنة و الجاسئة شكل (ب–٥٢). يمكن تحديد تأثير الأساسات الجاورة الطيعة أو الأحمال الخارجية بأي شكل علي الأساس المطلوب. حتى الآن، يمكن فقط حساب تأثير أساسات الجار المرنة أو الجاسئة شكل (ب–٥٣).



الجديد في *إلبلآ* 



شكل (ب-٢٥) نظام من الأساسات الطيعة، المرنة و الجاسئة



يمكن إدخال يايات ذات جساءة رأسية أو دورانية علي العقد للبلاطة الجاسئة (طريقة ٨). حتى الآن، هذا كان متاحا للطرق ١ إلى ٧ فقط. حيث يمكن استخدام اليايات في تحليل بلاطة هامة الخوازيق شكل (ب-٤٥). يمكن حذف ضغط التماس السالب للطرق ١ إلي ٨ إذا ظهر أسفل الأساس. حتى الآن، حذف ضغوط التماس السالبة كان متوفر للطرق ٤، ٦، ٨ شكل (ب-٥٥).

۲-۲ التربة

يمكن الأخذ في الاعتبار ليس فقط تشوه ثنائي الخطية بل أيضا تشوه غير خطي (كمثال التشوهات اللدنة في حالة الأحمال الثقيلة) (شكل (ب–٥٦)). يمكن تحديد قدرة تحمل التربة عند كل العقد لتربة متغيرة من خلال الاستكمال شكل (ب–٥٧).



شكل (ب-٤٢) بلاطة جاسئة مع يايات ذات جساءة رأسية و دورانية

			[flex3] - إليلاً معمايات [flex3]
قطاعات	ړسومات <u>ج</u> داول	<== قوائم ============ برامج ==> معطیات	مِلْف عِرِض حِسَابَات مِسَاعدة
😅 🔍		• •	🧶 🖗 🚦
		🗙 ضفوط تلامص صالبة	
		an a constant to sta	
		طير صغوط تدمين سانين.	
	6.41.0	صعوط تدمس مناتبه:	
11123.3+	u+ve [حزن]	مجموع صغوط التلامس الموجبة	
190,19-	Q-ve [كن]	مجموع ضغوط التلامس السالبة	
+,47	[%] Q-ve/Q+v	النسبة	
		حذف ضغوط التلامس السالية قد يستغوق يضع دقائق	
		هل تريد حذف ضغوط التلامس المسالبة؟	
<u>م</u> دساعدة		يعم لا	
	_		
e • ¥:11 • • 9/11/-1			

شكل (ب-٥٥) حذف ضغط التماس السالب







# ٤-٣ إعدادات الرسم يمكن تحرير وحفظ قميئة الخطوط شكل (ب-٥٥). يمكن تحرير وحفظ ألوان التعبئة شكل (ب-٥٩). يمكن تحرير وحفظ قميئه الخط (حجم، نوع، ....) شكل (ب-٢٠). يمكن تحرير وحفظ أقصي إزاحة، طول، جانب، قطر لرموز الرسومات شكل (ب-٢٦).

٤-٤ مدخلات المعطيات

		ىر المحددة]	[gb7] - [شبكة العنام	
	وساعدة	نِي جدول خِيارات تِهِيئة اِطَارِ **** • اِيند مِ اَلْ ٢	نيبكة العناصر المحددة _غ   ■ ■   م+ _∞    +	ا≍[∄ ملف عرض د
	्षिद्ध्याण 🔄			
			[  ·• <b>#</b> ·· **	
				· · · ·
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·				
		ئة الخطوط	<b></b>	
	لون نسق		خطوط	
		لبلاطة	حدود ا	
				· · · ·
			· · ·	
La contra de la co		يعم حفظ	· · ·	
	التسمك [مج] و. و	اء الأمر مِساعدة	الغ	
		· · · · · · ·		
	· · · · · · ·			· · · ·
				•
e +A:++ +¥/1+/+1				

شكل (ب-٥٨) تهيئة الخطوط



شكل (ب-٥٩) ألوان التعبئة



شكل (ب-۲۰) الخط



شكل (ب-٦٦) أقصي إزاحة

	تهيئة إطار مساعدة	صائص الاصاصات] جدول <u>خ</u> صائص الاساسات <u>خي</u> ارات	- [gb7] - [ذ الر <u>سم في</u>	يلآ معطيات - مِلف عرض	_ 8 ×
🛷 🖗 🛛 💱	ର ଏ ୟ 100 🔽 🔍 🚦	🗏 🦻 🛏 🛛 A 🏢 🗌 省 🤻	/ 🗿 [	🗅 😅 📮	🖆
/ 🖆 🗗 💃 🚥					[
			· ·		· 🔺
		🗙 احداثي نقطة الأصل			
		احداثي نقطة الأصل:			
	[•]Xo	الاحداثىي-س			
	[e] Yo	الاحداثيي-ص			
	[*] Beta o	دوران نظام المحاور	· ·		
			10 A.	(1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,	
أقل 🖈 ، ،	لأمر وساعدة	الغاء ا			
	Y 1	1			
	Tyl	d			
	- F-F-H				
	H H H H H	+		1.1	
			· ·	· ·	•
	- A-ta-t				
		X			
	(A <sub>0</sub> , y <sub>0</sub> ) P <sub>0</sub>	<b></b>			
		X			
	1 1 1 1		1 · ·		
. <u>Liiiiiiiii</u>			• •	• •	
			• •	· ·	
<b>▼</b>					
e +9:0Y +9/1+/+1					

شكل (ب-٦٢) تزويد القوائم بصور توضيحية.



				gb7] - [هبوط اضافع]	× 🗗 📘 لِلْيِلَا-مِعطَيات - ['
		ö.	تِهِيئَة اطار مِساعد	<u>سم في جدول خيارات</u>	<u> × ∄ _</u> مِلف <u>ع</u> رض الر
ــــــــــــــــــــــــــــــــــــــ	् 🔍 🔍 🔍 10		🗏 狗 🙌 🛛 A	🏢 🛛 街 💞 🖾	🗅 🛩 🔛 🖬 🗍
- ** -+- 🔳					
					· · · 🔺
			<b>-</b>		
			· ·		
<b></b>	· · · · ·		· ·		
· ● ● ● • +   • • • • • • •	· · · · ·				
		1 - 1 - 1			
	4				
					<b>.</b>

شكل (ب-٢٤) تحرير الهبوط الإضافي



		ئىسىة إطار مِساعدة	لاَّجمــات - [flex] مِعطيات رسم خيارات تِهِيئَة مِعطيات رَنْ	×∃ لِلْـ مِلْف عِرض
D		ାରୁ ୧୧୧	🔽 1   Q   🔚 🖻	
Auflast 1 ela Auflast 1 ela Auflast 7 Er Fel Auflast 8 file bm7 filex ConNE filex 1 (BAU.") 4	VewVersion filexT filexT Ful for gbb gbb for gbb for gbb	ا کی ؟ کر کی ؟ بحث نی : بحث نی : بحث نی : ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ?	> معطيات التربة جسة رقب ۱ من ۱ جست: ميقة رقب ۱ من ۲ طبقات: رموز التربة والصخور: نوع تربة دئيسي ۱ ۲ مرمل نوع تربة دئيسي ۱ ۲ مربوز رمز نوع تربة ثانوی ۱ ۲ بيون رمز لون النص المختصر ۱ مربر ۲ مربر النص المختصر ۱ مربر ۲ مربر ۱ مرم ۱ مرمر ۱ مرم ۱ مرم ۱ مرم ۱ مرم ۱ مرم ۱ مربر ۱ مربر ۱	×
	بجسة (م) B 1 <u>ج</u> ديد	ايراج جمعة عنوان الجمعة غاء الأمر	حیات جمعات حیات جمعات ایر لیهم ایر ایر ایر ایر ایر ایر ایر ایر ایر ایر	× ×
		مات من خلال ملف	إدخال قطاعات الجس	شکل (ب-۳۶)

Ħ ₩ ♥Ø ₿ × Z J 8 5 5 5	کا اَسَالِ اَلَّہ معنیات (۲۵۱) [کمرات] کا اَسَالِ عِلَى حَرْض الرَّسِم فِن جدول خِبارات تِبِينَة إمّار مِساعدة   اُسُالُ اِسَالُ اَسَالُ اَسَالُ اَلَٰهُ اَلَٰہُ اَلَٰہُ اَلَٰہُ اَلٰہُ اَلٰہُ اَلٰہُ اَلٰہُ اَلٰہُ اَلٰہُ اِل 
بعني المراجع ا المراجع المراجع ا المراجع المراجع	الحجوم عة معامل العرونة معامل القص الخصائص والأبعاد)         المجموعة معامل العرونة معامل القص الوتفاع عرض وذن         وذن       المجرة المحرة المحىة المحرة المحىة المححى الم
<ul> <li></li> <li><!--</td--><td>◄ ٢٩٩ ٥٠ ٢٩٩ ٥٠ ٢٩٩ ٢٩٩ ٢٩٩ ٢٩٩ ٢٩٩ ٢٩٩ ٢٩٩ ٢٩٩ ٢٩٩ ٢٩</td></li></ul>	◄ ٢٩٩ ٥٠ ٢٩٩ ٥٠ ٢٩٩ ٢٩٩ ٢٩٩ ٢٩٩ ٢٩٩ ٢٩٩ ٢٩٩ ٢٩٩ ٢٩٩ ٢٩

- جساءة الكمرات التي قطاعها علي شكل حرف T/L يمكن مناظرةا في البلاطة باستخدام عناصر كمرية إضافية. جساءة الكمرات يمكن الحصول عليها من خلال كمرة بديلةً توضع في منتصف قطاع البلاطة. أبعاد الكمرة البديلة يمكن تحديدها كما هو في المواصفات الألمانية OIN 1.00 أو الأوربية EC 2
   شكل (ب-٦٨).
- عند تحرير نسق من المعطيات (كمثال الشبكة)، فإنه يمكن إظهار معطيات أخرى مع هذا النسق (كمثال الشبكة مع الأحمال ومواقع الجسات) شكل (ب-٦٩(.
- عندما يتم تحرير جميع نسق المعطيات وحفظها ثم يحدث تغيير علي نسق منها، فان المعطيات التي تأثرت بهذا التغيير تصحح تلقائياً (كمثال المعطيات التي تقع خارج الشبكة) شكل (ب-٧١).

جساءة الكمرات التي قطاعها علي شكل حرف T/L يمكن مناظرقما في البلاطة باستخدام عناصر كمرية إضافية. جساءة الكمرات يمكن الحصول عليها من خلال كمرة بديلةً توضع في منتصف قطاع البلاطة. أبعاد الكمرة البديلة يمكن تحديدها كما هو في المواصفات الألمانية DIN 1075 أو الأوربية EC 2.







شكل (ب-٧٠) تحرير التاريخ من نتيجة الحاسب



شكل (ب-٧١) تصحيح المعطيات التي تقع خارج الشبكة

×       ·	ž 🔒 🖆 🛛 🖄	🛃 🛛	= 🎭 ا	↔   A :::	0.0	Q 🖵 1.	0	😵 🔝 🌜				
Y 1 A       Y 1 A       Y 2 2 3 4 2 Y 2 Y 2 0 2         Y 1 A       Y 2 4 2 Y 2 Y 2 1 Y 2 Y 2 1 Y 1 0       Y 1 0         Y 1 A       Y 1 A 1 0       Y 1 0         Y 1 A       Y 1 A 1 0       Y 1 0         Y 1 A 1 0       Y 1 0       Y 1 0         Y 1 A 1 0       Y 1 0       Y 1 0         Y 1 0       Y 1 0       Y 1 0         Y 1 0       Y 1 0       Y 1 0         Y 1 0       Y 1 0       Y 1 0         Y 1 0       Y 1 0       Y 1 0         Y 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	🛛 🗙 🍠 🔳 - 🗔	ē •										
Y       C       B       F       E       D       C       B       A         0       1       2       1       0       17.0       <		1.00							-		1 - E	
Y       Y							زة	🛮 أحمال مرك		1.1		
Image: Second		S 10	🕺 🖻	BΣ		😽 🗎 (	?)					
1       1			F	E		C	B	A	1.1	1	1.1	
οο       10       17       Y         -       -       -       -       -         -       1Y.1       10       177.4       -         -       1Y.1       0       107.4       -         -       0.0       17.4       -       -         -       0.0       17.2       Y 10.0       -         -       0.0       17.2       Y 10.1       -         -       0.0       17.2       170.2       17         -       17.7       17.2       170.2       17         -       -       11       -       -       -         -       -       17.7       17.2       170.2       -         -       -       -       12       -       -         -       -       17.7       17.2       17.2       - <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>١٢</td> <td>1,0</td> <td>1770 1</td> <td>· ·</td> <td></td> <td>н н. Н</td> <td></td>						١٢	1,0	1770 1	· ·		н н. Н	
1 Υ 0       1 Υ 1       0       1 Υ 1       0       1 Υ 1       0       1 Υ 1       0       1 Υ 1       0       1 Γ 1       0       1 Γ 1       0       1 Γ 1       0       1 Γ 1       0       1 Γ 1       0       1 Γ 1       0       1 Γ 1						°,°	٩,١	12 8				
۱       ۱       1						۹,٩	1,0	150. 5				
Υ     Υ </td <td>╟┾┫┥╴┥╴╴╆━╸║</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>17,1</td> <td>1,0</td> <td>1517 5</td> <td>- · ·</td> <td>1</td> <td><math>e_{ij} = e_{ij}</math></td> <td></td>	╟┾┫┥╴┥╴╴╆━╸║					17,1	1,0	1517 5	- · ·	1	$e_{ij} = e_{ij}$	
11       11         0       0         11       11         0       11         0       11         0       11         0       11         0       11         0       11         0       11         0       11         11       11	1700					1,2	0	10(( 0				
						1.2	۹.۲	A V				
Y       0       1Y1       Y       1Y1         Y       0       171       211       171         Y       11       11       11       11         Y       11       11       11 <t< td=""><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>• •</td><td>٩,٣</td><td>Vo. A</td><td>· ·</td><td>1</td><td>(-)</td><td></td></t<>						• •	٩,٣	Vo. A	· ·	1	(-)	
Y       0       17       Y 10       1         17       120       1       1       1         17       17       17       170       1         17       17       17       170       1         17       17       17       17       1         17       17       17       17       17         17       17       17       17       17         17       17       17       17       17         17       17       17       17       17         17       17       17       17       17         17       17       17       17       17         17       17       17       17       17         17       17       17       17       17         17       17       17       17       17         17       10       10       10       10         17       17       17       17       17         17       17       17       17       17         17       17       17       17       17         17       17       17       17<						17.7	٩٢	1070 9	· .			
9,9       177,2       120x 11         17,7       177,2       1702 17         17,7       177,2       1702 17         17,7       177,2       1702 17         10       10         17,7       177,0	) 4 •					ه,ه	١٣٢	110× 1×				
						۹,۹	١٣٢	120. 11	1.1	1	1.1.1	
						17,7	17,2	1702 17				
								11				
								10	1.1	1	1.1	
								12	. ·	1.		
									4			
		نعم		الغاء الأه	ELPLA				1.		· · ·	
	1 1 1 1 0	`-		· · ·					· ·		· ·	
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		1.1										
►		· ·			· · ·	· · · ·	1.1				· ·	<b>_</b>

٤-٥ قائمة الملفات

- ليس فقط يمكن حذف جميع ملفات المشروع بل أيضا يمكن حذف ملفات النتائج الوسيطة، ملفات النتائج
   النهائية كلا على حده شكل (ب-٧٣).
  - الملفات المحذوفة بواسطة إلبلاً تذهب إلي سلة المحذوفات ولا يتم حذفها لهائيا شكل (ب-٧٣).
  - مكن ترتيب ملفات البار طبقا لمعطيات تعريف المشروع (العنوان، التاريخ والمشروع) شكل (ب-٧٣).

Ħ � ■ ₩ / / / @ \9   \$	رسومات جداول قِطاعات جِسابات 🕂 🖬 🖬 🐨 🗐 🛍 🟥 🗗 🕂	<== قوائم ===> برامع ==> ال	کر اگر الدک معلیات (For) ولف معطیات عرض معطیات رئیسیة مساعدة ایسا کی ایسا کی ایسا کی ایسا ایسا کی ایسا کی ایسا کی ایسا کی ایسا کی ایسا کی
	تحديث تيوند يوند الغاء الأمر ويماعدة ويماعدة الطاع قائمة الملفات إيفادي	<ul> <li>٢٠٠</li> <li>٢٠٠</li> <li>٢٠</li> <l< th=""><th>★ كانت الذكر المحتال ال محتال محتال المحتال الم</th></l<></ul>	★ كانت الذكر المحتال ال محتال محتال المحتال الم
e - 4/.24	/11/+1		

شكل (ب-٧٣) حذف ملفات النتائج الوسيطة وملفات النتائج النهائية

H   D 22 (1) (1) (1)   - 000 (1)	رسوبات چداول قطاعات چسابات ۲۰۰۰ ۲۰۰۱ ش ش ش ا ا ا در ا ۲۰۰۱ ۲۰۰۱ ش ش ش ا	<== ٽوائم ===== برامج ==> ۲ 🔽 🛣 ڬ 📴 🖬	غيات - [yby] فن معطيات رئي <u>سي</u> ة يساعدة	× 🗗 (ليلاً معطيات عر يلف معطيات عر
			વેલે નાંચ ર શર 🔽	
	، ٦ إلى سلة المحذوفات؟	تاكيد حذف ولفات ومتعددة من تريد بالتاكيد إرسال البنود	يحث فتي: بحث فتي: Patei\NewVersion	
	يتم الكريمي الكريمي الكريمي المحمد المحمد المراجب المحمد المحم	حساب الهبوط لأس	<ul> <li>التناريخ</li> <li>عبر ۲۰۰۱ م.</li> <li>التاريخ</li> <li>۱۳ ۲۰۰۱ نير ۲۰۰۱ م.</li> <li>فمبر ۲۰۰۱ م.</li> </ul>	
	منفيرة ∀9b منفيرة gbb gbb قياعة قائمة الملغات FCL Verifica Ful Verifica	تحليل بلاطة غير منتظمة علي ترية تحليل بلاطة غير منتظمة علي ترية ution of nonlinear analysis of soil ution of nonlinear analysis of soil	مبرد ۲۲۰۰۱ مبرد ۲۳ ۲۰۰۱ مبرد ۱۷٫۰۷٫۲۰۰۱ ۱۷٫۰۷٫۲۰۰۱	
			1-/11/-1	م. ١١:٤٣

شكل (ب-٢٤) إرسال الملفات المحذوفة إلي سلة المحذوفات

₽     	7 🔐 🗔 💆 😾 💣 T' 🏹	ا ی ا ا ا ا ا ا ا ا ا ا ا ا ا ا ا ا ا ا
_		🗙 قائمة ملفات إليلاً
ددیث رونه مشروع	ي التاريخ حذف	بحث في: E:\Datei \ ملف التعليق
ن ولك باعدة نائمة البلغات	۲۰۰۱ يوليو ۲۰۰۱ ۲۱ يوليو ۲۰۰۱ ۲۰۰۱ يوليو ۲۰۰۱ ۲۱۱ يوليو ۲۰۰۱	منقف الارضي سنقف الارضي استقف الأول مستف الأول استقف الثاني سنقف الثاني
e +¥:11 1+/1+/+1		~

شکل (ب-۷۵) ترتیب ملفات *اِلبلا*ّ

۲-۲ قوالب

يتوفر قوالب مختلفة لأنواع متعددة من شبكة العناصر المحددة شكل (ب-٧٦).



۲-۲ رسومات

- يكن رسم العمق الفعال للتربة إذا رغب بجانب قطاع الجسة المصاحبة له شكل (ب-٧٧).
- عندما يتم رسم مجموعة من قطاعات الجسات أو الأعماق الفعالة للتربة في صفحة واحدة، يمكن للمستخدم اختيار تتابع ترتيب قطاعات الجسات أو الأعماق الفعالة (كمثال الجسة رقم ٦ علي اليسار، الجسة رقم ١ علي اليمين بجانبها، الجسة رقم ٣ على يمين الجسة رقم ١ وهكذا ...) بهذا يمكن للمستخدم أن يرسم قطاعات للتربة التحتية شكل (ب–٧٨).
  - يكن من خلال معامل كتابه تحديد كثافة الأرقام على خطوط الكنتور شكل (ب-٧٩).
- تم إدخال مفتاح رسم لأقصي بعد للنتائج المعروضة على هيئة رسم مجسم منظوري، توزيع النتائج في المسقط
   الأفقي، النتائج ممثله بديجرامات الدوائر، التشوه، العزوم الأساسية الممثلة بعيدان شكل (ب-٨٠).
- عند دراسة تأثير أساسات الجار، فأنه يمكن رسم جميع الأساسات مع المعطيات أو النتائج في شكل واحد، شكل (ب-٨١).



شكل (ب-٧٧) العمق الفعال للتربة بجانب قطاع الجسة



[gb7] - إلْبِلاً-رسومات 🗮	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	New York Without	
= */	auju      ● ● ● ● ● ● ●    ♥    ● ●    ●	ation ( 1994 )   Anni 1995 ( Anni 1995 ) Anni 1995 ( Anni 1995 ( Anni 1995 ) Anni 1995 ( Anni 1995 ( Anni 1995 ) Anni 1995 ( Anni 1995 ( Anni 1995 ) Anni 1995 ( Anni 1995	یف عرض رسم غیارات : 
		طريقة (٧) المعودَج ترية طبقي) معامل الأشفقاط	
	معة  عدادات رسم الثرية   الأعدادات الرئيسية للرسم عنظام كمرى تنظام كمرى المي الكرمرات رسم السملك رسم السملك القمي الثاقب تلوين مساحة القمي الثاقب يوردامات الدوائر تلوين الدوائر التاب الوائر المي الكرمرات المي المي الكرمرات المي المي المي المي المي المي المي المي	شبكة العناصر المحددة فطوط الكنتور   العناصر المحس	-
	۲ تورید المعتبار الم	ميوط (سم) الحص وـ = ٢,٢٩ مند التقنية (٢١، أدنى و	·
	Geotec Office PO Box 14001 Richmond Read PO - Calgery AB, Canada T3E 7Y	7	
	المقوان: An irregular raft on irregular subsoil التاريخ: ۱۳٫۰۷٫۱۹۹۸ مقرور: Method 6	مقياس الرسم ١٤١٥ ملفد ٦طو رقم الصلحة:	
			·

شكل (ب-٧٩) معامل كتابه تحديد كثافة الأرقام علي خطوط الكنتور





شكل (ب-٨١) رسم جميع الأساسات مع المعطيات

- يمكن رسم مجموعة من المعطيات و النتائج معا في شكل واحد (كمثال خطوط الكنتور للهبوط مع الأحمال وسمك البلاطة، أو الأحمال مع مواقع الجسات) شكل (ب-٨٢).
- عند تعريف زاوية الرؤية حول محور س، ص، ع لرسمة ما في الاتجاهات الفراغية الثلاث، فإنه يمكن معاينة الرسمة في صورة مصغرة قبل ظهورها على الشاشة شكل (ب-٨٣).
  - تم تقديم رموز معبره جديدة للشروط الحدية والركائز شكل (ب-٨٤).
  - إذا كان النظام متماثلاً، فإن رموز التماثل ترسم تلقائيا شكل (ب-٨٥).
- يمكن للرسومات أن تنسخ إلي حافظة الحاسب. ومن ثم لصقها مباشرة إلي برنامج نوافذ تطبيقي مثل وورد أو وردبرفكت شكل (ب-٨٦).



شكل (ب-٨٢) رسم مجموعة من المعطيات و النتائج معا في شكل واحد





شكل (ب-٨٤) رموز معبره جديدة للشروط الحدية والركائز.



الجديد في *إلبلآ* 



شكل (ب-٨٦) نسخ الرسومات إلي حافظة الحاسب

#### ٤-٨ قوائم

مجموعة مختلفة من النوافذ في نفس الوقت شكل (ب-٨٩).

مختلفة فى

- يمكن التنقل بين المعطيات والنتائج باستخدام مستكشف المشروع بمنتهى اليسر شكل (ب-• ٩).

						بساعدة	هبوط s] يئة إطار ،	★ 3 _ الدلامجداول - [gb7] - [ حالي الحالي المحالي - [B] × ]
🥏 🚱 🛛 😰			5 8 C	1   <b>Q</b>	A   🗯	- 房 园 团 -	77 72	
			حمیل se سم]	ווע: ]	اعادة التحميل su [سم]	کل ≈ [سم]	عقدة ن [-]	⊟- <mark>ط</mark> gb7     احداثيات العقد     هبوط⊗
			1,74	•,*	<b>'1</b>	۲,۰۰	1	
1770			0.5 1.5	. \  - \		1,44	۲	
		Microso	nt Excel - B			1, YY	r'	
ت بیانات اطار تعلیمات	نسيق أ <u>د</u> وا	رض إدراج ت	ف <u>تحرير ع</u> ر	<u>ا ا 🖳 م</u>	<u>n</u> n	1.01	<u>د</u>	
🗋 🗅 🚅 🔚 🎒 💼	∞ - <mark>2</mark> ↓	2 °	Arial		- »	1.8+	1	
E3 -	=	1 .	u			1.8+	Ý	
	D	С	В	A		1,51	Å	
	 التحميل	۔ اعلاۂ الْدَمبِل		عفلاة		1,18	٩	
	se	su	s	ċ		1,10	1.	
	[سم]	[سم]	[سم]	[-]	N	1,11	11	
	1.79	0.21	2	1	7	7.14	11	
	1.61	0.28	1.89	2	٣	1,11	12	
	1.46	0.31	1.77	3	٤	1,41	10	
	1.31	0.33	1.63	4	•	1,YA	17	
	1.17	0.34	1.51	5	٦	1,70	۱۷	
	1.06	0.34	1.4	6	V	1,00	14	
	0.96	0.35	1.3	7	Λ	1,20	19	
	0.86	0.35	1.21	8	٩	1,51	<u> </u>	
	0.8	0.34	1.14			1,1*	- 11	
	0.81	0.34	1.15	10	11	181	77	
	0.88	0.34	1.21	11	11	1.01	TE	
	1 9	0.29	1.3	12		٢,٣٤	۲o	
	1.3	0.20	2.10	13 44		۲,۲۲	11	
		( ورقة۲ \	ام ( ورقة ۲	♦ ا∢ /ورق		۲,+۷	۲۷	
NUM					* //.	141	44	L
	1. /1. /. 1							

شكل (ب-٨٧) تصدير النتائج إلي مايكروسوفت اكسل.



شكل (ب-٨٨) تصدير النتائج إلي مايكروسوفت وورد.

						gb] اِطِار مِساعدة	[7] [ليلاً-جداول - [7] ف عرض قائمة تهيئة
🤌 🖗 🛛 💱				「用・層	》 17 - 17 -	🛛 🕅 📃 🖆	;   ] 🖻 🖻   🎙
		E				العقد	کاتا اعدائیات
دوران _▲ Thetax [دائردی]	دوران Thetay [داؤدي]	اراخه سم]	<u> </u>			ا د	أب
+1-11471 +1-1148 +1-1148 +1-11471	+1-11YYY- 1 +1-11YA0- +1-11EE0-	(,++  ,A4  ,YY				זיז = _NB אויי = _Ne	کدد العقد ۲ کدد العناصر
+1-111V0 +1-111-4	+1-11E11 +1-11TAE	,11 1,01				: مغد	احداثيات ال
•1.111 •1.11 •1.11	ا مغوط التلامم ] ] مغوط التلامم	٤٠ الا	 يحور-ص [م]	 يحور-س [م]	ە ئقدة- ئمود رقم	عقدة – عقدة – صف رقم	عقدة رنم
-1-i1"	عقدة كل ن ضغط [-] التلامس		<u>-</u> ↓	•,••	ì	١	۰۰۰۰۰ ۱
•1.11) •1.111	[کن/۹۲]						الحالات الكبرات
-111 TET.V	1	$- \square$		: (১	ائص والأبعا	مرات (بنغس الخص	نماذج الک
174,+ 184,4 187,7 177,7	۳ ٤ ٥		عزم المساحة I [مئ]	ـل الغص الكمرة -G [كن/م٢]	معام ت _ ا	معامل المرونة الكمرا E [كن/م٢	 نموذج ن [-]
1117,4 1+77,7 1+17,7	¥ A 4		• Y – Î Y , YYYYY E	٨		ν+1 Υ 	·
1+ (,1 1+A,+ 17V,Y	1+ 11 17		<b>ا</b>			اتجاه−س:	کمرات في ا
e +¥:00	1+/1+/+1						( )

شكل (ب-٨٩) عدة نتائج مختلفة في مجموعة مختلفة من النوافذ في نفس الوقت

-				ى القص]	🔇 🖪 🗖 لِلْيلاً جداول - [gb7] - [قو
<b>H</b>			ة	الطار مساعدة	× 🗗 _ مِلْف عرض قِائمة تِهِيئَة
🧶 🔯 🕴	3		-   🎵 • 🖻 👼	71 - 73 75	) 🛛 🛩 🗈 👘 🖳 🖡
	<u>3</u>	وق القض بن الإلى         العقال           بن الإلى         العقال           بن الألى         العقال	التابي         التاب	×         ×	لله الله المدائيات المقد المدائيات المقد المدائيات المقد المدائيات المقد المدرات المرات المرات المرات معليات الترية معليات الترية معليات الترية معليات الترية المدائيات المحدان المدائيات المقد المدائيات المحدان المدائيات المحدان المدائيات المحدان المدائيات المحدان المدائيات المحدان المدائيات المحدان المحدان المدائيات المحدان المحدان المدائيات المحدان المحالي المحدان المحدان المحدان المحدان المحدان المحدان المحدان المحدان المحدان المحدان المحدان المحدان المحدان المحالي المحالي المحدان المحالي المحدان المحاليم المحالي المحالي الماني المحالي الماني المحاليماني ال
		19,V 99,E- •,1-	44,5 107,1 1,4	19 7+ 71	
		10,1- YA,1-	A1,1- 14,+-	11 77	
		Ϋ́Ε,0	48,+-	70 77	
		11+,1 11+,1 11+,1	69,9	TV TV	
		<b>1</b>	4+,1	TA Va	

شكل (ب-٩٠) التنقل بين المعطيات والنتائج

ع–۹ اللغة

*إلبلا* الإصدار ٨,٠ متاح بثلاث لغات: العربية، الإنجليزية والألمانية. إمكانية تناول المعطيات بين الإصدارات الثلاث مع التوافق التام بينهم.

٤-٠٢ قطاعات الجسات

تم تطوير برنامج جديد منفصل *إلبا*ق-جسات. يمكن للمستخدم بهذا البرنامج تحرير قطاع الجسات رسوميا ورسم العمق الفعال للتربة شكل (ب-٩٩).



شكل (ب-۹۱) إلبلآ-جسات

٢-١١ إلبلآ-نصوص

ثم تطوير برنامج جديد منفصل *إلبلآ–نصوص*. وهو برنامج منسق للكلمات مبسط يمكنه التعامل مع ملفات النصوص التي تم معالجتها بواسطة *إلبلآ* شكل (ب–۹۲).

				ä	ا <b>ن1 (Modified) ]</b> د اطار مدیاده	صوص - [بدون عنوا تحديد عيض تندر	× 13 _ للبلادة احالها _ الله
- (A) #0					بق ہے میں میں	≝⊂, <u>_</u> ⊷ ∧ ⊡_	
2 🕅   🕰				[ 128 8		J 🗁 🖿 💾   é	≌∐  <b>%</b> [
B I U 🖄 請 🗏	= = =	= #=			×	) ~   X ≞ f	2 <b>/4</b>
				، أساسات 	تحليل بلاطأ		
				زمة برامج إلبة	باستخدام دز		
				۸,۰	الإصدار		
						ساب:	طريغة الح
						(	طريغة (٨
						ئة	بلاطة جاس
						د	أب
						193 = 4	عدد العة
						… اصر = ۱٦٩	عدد العنـ
						العمار: 	إكاراتيات
	اللوصف	نوع العقدة	ہےور –ص	ہےور –س	عقدة-	عقيدة –	عقدة
						فلمو د	صف
	رتم		[م]	[م]	رتم	رئم	رئم
	۰	اکخ.		·	·····		
	8	د-ر دانه		1.00	Ť	i i	Ť
	ε	حافة		۲	٣	1	٣
	٤	حافلة		۳.۰۰	٤	1	٤
	٤	حافلة		٤,٠٠	a	1	a
	8	حافة		4	٦	1	٦
	٤	حافة		3.00	y .	1	Ÿ
	٤	حافة	• . • •	¥ . • •	A	1	٨
	٤	حافلة		K . * *	٩	1	٩
		5.11		4	1.	,	N
	8	400					
• • T-YE • • 9/11/• 1	8		.,		· · ·		Line 20 of 596

شكل (ب-۹۲) إلبلآ-نصوص

#### ٤-٢٢ مجموعة الوظائف

- البرامج المنفصلة السبعة: إلبار معطيات، إلبار حسابات، إلبار رسومات، إلبار قطاعات، إلبار جسات و جيوتك نصوص يمكن لها أن تعمل منفصلة أو كمجموعة واحدة شكل (ب ٩٣).
   كل قوائم البرنامج تم عرضها أيضا من خلال أيقونات شكل (ب ٩٤).
   كل قوائم البرنامج تم عرضها أيضا من خلال أيقونات شكل (ب ٩٤).
   إعدادات الصفحة (عمودي، أفقي، طابعة، ...) تحفظ علي حدد لكل من البرنامج إلبار رسومات، إلبار رسومات، إلبار رسومات، إلبار معار المعاد المعا المعاد الم
- يمكن من خلال إلبار الاتصال مباشرة بموقع إلبار علي الشبكة العالمية للمعلومات الإنترنت وذلك لطلب الدعم
   الفنى ٠.





الجديد في *إلبلآ* 



شكل (ب-٩٥) إعدادات الصفحة



شكل (ب-٩٦) المستخدم يستطيع الاتصال مباشرة بموقع *إلبا*ر علي الشبكة العالمية للمعلومات الإنترنت

يتعرف الحاسب علي ملفات *إلبلاً –مشروع* تلقائيا. مما يجعل استدعاء وتشغيل البرنامج يمكن أن ينفذ بالنقر علي أيقونات الملفات BAU, \*.PO1, \*.PO2.\* شكل (ب-٩٧).

2						Test -	نكشاف	ا 📃 امسا	
					تعليمات	<u>أ</u> دوات	<u>عر</u> ض	تحرير	مِلف
🔁 Test	💽 🗈 🚈	<b>%</b>	1 🖻 🗠 🗶 🖻 🛛	• • • • • • • • • • • • • • • • • • •					
جلدات	كافة الم							ت 'Test'	محتويا
سطح المكتب 🝰	انسم 🔺	حجم	نوع	تاريخ التعديل					
جهاز الكمبيوتر 💻 📄	ela 🔣	٤ ك.ب.	قطاعات جسات	1+/+A/+1 +8:88 é	••				
قرص مرن ۳٫۵ (:A) 🧊 🗉	🗕 🔀 gbb	18 ك.ب.	قطاعات جسات	+E/11/+1 +9:YE ;					
🗄 🕣 🔂 (C:) System	rig 🔛	٤ ك.ب.	قطاعات جسات	1+/+A/+1 +T:TT e					
📔 🖶 😴 (D:)	rigid	2 ك. ب.	قطاعات جسات	1+/+4/+1 +8:77 .					
E — Acrobat™	ela 🛛	1 ك.ب	مشروع لِلْبِلاَ	+4/11/+1 +Y:YY é					
I I I Aladdin	flex	1 ك.ب.	مشروع لِلْبِلَآ	1+/+A/+1 +Y:1Y e					
I I I Datei	Floor	1 ك.ب.	مشروع لِلْبِلَآ	Y1/+V/+1 +1:+0 e					
	Ful	1 ك.ب.	مشروع لِلْبِلَآ	ص ۲۳/۰۷/۰۱ ۰۱:۳۰					
FIP Works	🗰 rigid	1 ك.ب.	مشروع لِلْبِلَآ	10/1+/+1 +7:04 e					
ueotec ⊡⊡ Go!Zilla	💶 📰 erf	1 ك.ب.	نظام بلاطات اساسات اِلْبُلَآ	+4/11/+1 +Y:YY e					
الکائن: ۱۰ ا				(. <del></del>	ة: V31 م.	لقرص الحر	ساحة ال	۲ ك.ب. (ه	Ψ.Ε
			يقونة المشروع	ق بالنقر علم أ		تش		/9 V	/

٤-١٣ ملف التعليمات

يصاحب *إلبلاً* ملف تعليمات على هيئه HTML يحتوي على نص دليل المستخدم (شكل (ب-٩٨)).



شكل (ب-۹۸) ملف تعليمات علي هيئه HTML

# أدوات إلبلآ التكيف الذاتي للشبكة



تحديد ضغط التلامس، الهبوط، العزوم، قوى القص لبلاطات الأساسات باستخدام طريقة العناصر المحددة

الإصدار ٩,٣

تأليف : محمد *الجندي* أمين *الجندي* 

GEOTEC: GEOTEC Software Inc. PO Box 14001 Richmond Road PO Calgary AB, Canada T3E 7Y7

> إنترنت: http://www.elpla.com بريد إلكتروني: geotec@elpla.com

التكيف الذاتي للشبكة

## جدول المحتويات

#### صفحة

التكيف الذاتي للشبكة٣	١
أمثلة للشبكات ذاتية التكيف٣	۲
التكيف الذاتي للشبكة ١

التكيف الذابي للشبكة عبارة عن أداة تساعد المستخدم لتوليد شبكة عناصر محددة بتوزيع أفضل للعناصر/ العقد. يستخدم المساعد الماهر لتوليد شبكة عناصر محددة لبلاطات السقف و اللبشات، و لكن الشبكة الجديدة سيتم توليدها على أساس توزيع طاقة الانفعال. استخدام أسلوب التكيف الذاتي في المساعد الماهر يقلل من خطأ النظام العام بالإضافة إلى تحسين توزيع الإجهادات.

على الرغم من أن شبكة التكيف الذاتي تعمل مع النسخة المحدودة من *إلبلا* ، إلا أنه يفضل استخدامها مع نسخة المحترفين لأن نتائج شبكة التكيف الذاتي تحتوي عادة على أكثر من • • ٣٠ عقدة.

ملاحظة:

Y

لا يقوم المساعد الماهر بأي عملية تحليل لأي مشروع، و لكن يجب أن يكون المشروع قد تم تحليله قبل تشغيل المساعد الماهر . يوضح شكل (١) النافذة الأولى و التي تحتوي على الخيارات التالية:

فتح المشروع و هو لعرض الاسم و الامتداد المختار للمشروع. يمكنك كتابة الاسم و الامتداد للمشروع أو اختيار مشروع بالضغط على زر " تصفح".

> تصفح يعرض هذا الزر صندوق حوارات يمكن استخدامه لتصفح مشروع ما.

عقدة من

# التكيف الذاتي للشبكة

### إلغاء

لإلغاء أوامر سابقة إغلاق تطبيقات المساعد الماهر.

#### الخلف

للعودة إلى الوراء خطوة.

## الأمام

للانتقال إلى الأمام خطوة.

## إلهاء

لتأييد أي خيارات تم إدخالها و عدم الانتقال على الخطوة الباقية، ثم توليد الشبكة ذاتية التكيف.

S	elf-Adaptive Me	sh Wizard	×
[	Project:		
	Project <u>N</u> ame	C:\Program Files\ELPLA\data\Example.P01 Browse	
	<u>O</u> utput Project	C:\Program Files\ELPLA\data\Example_Adaptive.PC	
	Recalculate	mesh boundary	
	<u>H</u> elp	<u>C</u> ancel < <u>B</u> ack <u>N</u> ext > <u>F</u> inish	

شكل (١) نافذة "المشروع"

النافذة التالية للمساعد الماهر هي نافذة "نوع التوليد"، و هناك نوعان لتوليد الشبكات: توليد ديلاوين و التوليد على أساس شبكة كمرية. الخيارات المثلى للشبكة متوفرة فقط مع طريقة التوليد ديلاوين.

تنعيم الشبكة بواسطة خيار "تنعيم الشبكة" يمكن تقريب أبعاد شبكة العناصر المحددة بجعل جوانب العناصر المحيطة بكل عقدة لها تقريبا نفس الطول.

توجيه العناصر الحدودية

بواسطة خيار " توجيه العناصر الحدودية" يمكن توجيه كل العناصر على حدود البلاطة و ترتيبها (لمزيد من التفاصيل أنظر دليل المستخدم *لإلبلاً –معطيات*). و هذا الأمر سهل للتعبير عن ضغط الاتصال على حواف اللبشة بطريقة جيدة، و ذلك عند تحليل اللبشة بواسطة نموذج يكون فيه ضغط الاتصال على حواف اللبشة أكبر من ضغط الاتصال في المنتصف.

تعريف أبعاد العنصر في النافذة التالية يعتمد على نوع التوليد كما يلي:

توليد ديلاويي في هذا النوع من التوليد كما هو موضح في شكل (٣)، ينبغي إدخال أقل زاوية، و نصف قطر دائرة العنصر، و أقل نصف قطر دائرة للعنصر.

التوليد على أساس شبكة كمرية أما هذا النوع من التوليد و الموضح في شكل (٤)، ينبغي تعريف حجم العنصر(الطول/العرض)، و أقل حجم للعنصر (الطول/العرض).

Generation type:       Image: Cancel       Image: Cancel	Self-Adaptive Mesh Wi	zard				×
<u>Help</u> <u>C</u> ancel < <u>B</u> ack <u>N</u> ext> <u>F</u> inish	Generation type:					
	Hep	<u>C</u> ancel	< <u>B</u> ack	<u>N</u> ext >	<u> </u>	

شكل (٢) نافذة "نوع التوليد"

التكيف الذابي للشبكة

Self-Adaptive Mesh Wizard				×
Generation parameters:				
Min. angle			theta [*]	30
Element circumradius			r [m]	1
Min. element circumradius			rmin (m)	0.25
Mesh optimization:				
<u>H</u> elp <u>C</u> ance		< <u>B</u> ack	<u>N</u> ext >	<u> </u>
	ديلاوين	لطريقة ه	مدادات التوليد	شکل (۳) إع

Self-Adaptive Mesh Wizard		×
Generation parameters:		
Element size (length/ width)	a/b [m]	1
Min. element size (length/ width)	a/bmin [m]	0.25
Mesh optimization:		
🗖 Smoothing mesh		
Directing border elements		
	<u>N</u> ext>	Einish

شكل (٤) إعدادات التوليد المبني على أساس شبكة كمرية

المشروع

النافذة الموضحة في \$\$###\$تعوض الاسم و الامتداد للمشروع. في حالة اختيار اسم e.g. ProjectName. سيقوم المساعد الماهر على الفور بعرض الاسم كالتالي e.g. ProjectName \_Adaptive. يمكنك اختيار تسمية مناسبة المشروع و تحديد امتداده، كما يمكنك أيضا استخدام زر "تصفح" للذهاب إلى الموقع المراد حفظ المشروع عنده.

۲ أمثلة للشبكات ذاتية التكيف

المثال الأول في الصفحتين الأولى و الثانية يوضح شبكة نظام التوليد لها هو ديلاوين، بينما الصفحة الثالثة توضح مثال يستخدم نظام التوليد المبني على أساس توليد شبكة كمرية.

جزء جـ

دلیل المستخدم لبرنامج *إلُبل*آ *–معطیات* 



تحديد ضغط التلامس، الهبوط، العزوم، قوى القص لبلاطات الأساسات باستخدام طريقة العناصر المحددة

الإصدار ٩,٣

تأليف : محمد *الجندي* أمين الجندي

GEOTEC: GEOTEC Software Inc. PO Box 14001 Richmond Road PO Calgary AB, Canada T3E 7Y7

إنترنت: http://www.elpla.com

بريد إلكتروني: geotec@elpla.com

ä	~	ò	
A	~	9	4

نظرة عامة لبرنامج <i>إلبا</i> ق– <i>معطيات</i> ۳	١
وصف برنامج <i>إلبلآ–معطيات</i> ۳	۲
تشغیل برنامج <i>إلبلآ–معطیات</i> ۷	٣
قائمة ملف٨	٤
قائمة ملف – أمر "مشروع جديد"	<u>۱</u> —٤
قائمة ملف – أمر "فتح مشروع"٩	۲-٤
قائمة ملف – أمر "حفظ المشروع باسم"	۳-٤
قائمة ملف – أمر "قائمة الملفات"	£-£
قائمة ملف – أمر "ملف ١، ٢، ٣، ٤"	0-1
قائمة ملف – أمر "إلهاء" ١٢	۲-٤
قائمة معطيات	٥
قائمة معطيات – أمر "طرق التحليل"	1-0
قائمة معطيات – أمر "توصيف المشروع"	۲-0
قائمة معطيات – أمر "شبكة العناصر المحددة"	۳-0
قائمة معطيات – أمر "كمرات" ٤٩	٤-٥
قائمة معطيات – أمر "ركائز يايات" Error! Bookmark not defined.	0-0
قائمة معطيات – أمر "ركائز/ شروط حدية" Error! Bookmark not defined	٦-0
قائمة معطيات – أمر "الخوازيق" Bookmark not defined.	۰-۵
قائمة معطيات – أمر "خواص التربة" Error! Bookmark not defined.	∧- <b>○</b>
قائمة معطيات – أمر "شبكة عناصر التربة في اتجاه-ع".Error! Bookmark not defined	٩-٥
قائمة معطيات – أمر "العمق الفعال" Error! Bookmark not defined.	۰٥
قائمة معطيات – أمر "خصائص الأساسات (أو البلاطات)".Error! Bookmark not defined	11-0
قائمة معطيات – أمر "معطيات التسليح" Error! Bookmark not defined.	17-0
قائمة معطيات – أمر "مناطق الجسات" Error! Bookmark not defined.	13-0
قائمة معطيات – أمر "الأحمال" Error! Bookmark not defined.	0-21
قائمة معطيات – أمر "الأساسات المجاورة" Error! Bookmark not defined	10-0
قائمة معطيات – أمر "تغير درجات الحرارة" Error! Bookmark not defined.	17-0
قائمة معطيات – أمر "هبوط إضافي" Error! Bookmark not defined.	14-0
قائمة عرض Bookmark not defined.	٦

قائمة معطيات رئيسية Bookmark not defined.	۷
قائمة معطيات رئيسية – أمر "بيانات المكتب" Error! Bookmark not defined.	<b>)</b> -V
قائمة معطيات رئيسية – أمر "مجلد المعطيات" Error! Bookmark not defined	¥-V
قائمة معطيات رئيسية – أمر "إعدادات" Error! Bookmark not defined.	۳-۷
قائمة معطيات رئيسية – أمر "إعدادات لغة المساعدة".Error! Bookmark not defined	٤-٧
قائمة معطيات رئيسية – أمر "نظام الوحدات" Error! Bookmark not defined	<b>0</b> -V
قائمة معطيات رئيسية – أمر "تهيئة الأرقام" Error! Bookmark not defined.	٦-٧
قائمة معطيات رئيسية – أمر "ثوابت مواصفات التصميم".Error! Bookmark not defined	<b>v</b> - <b>v</b>
قائمة تعليمات	٨
تلميحات وحيل Error! Bookmark not defined.	٩
لوحة المفاتيح Error! Bookmark not defined.	۱-۹
الفارة الفارة Error! Bookmark not defined.	۲-۹
المـــراجع Error! Bookmark not defined.	۱.
فهرســــةقهرســـــة Bookmark not defined.	11

۱ نظرة عامة لبرنامج إلبالآ – معطيات

يستخدم *إلبلاً – معطيات* في تعريف طرق الحساب، شبكة العناصر المحددة، وصف المشروع، الأحمال، سمك البلاطة، الشروط الحدية، نماذج العناصر، الإحداثيات س/ ص، ترقيم البلاطة، موقع الجسات، التربة، ترتيب الأساسات المجاورة، التغير في درجة الحرارة، الهبوط الإضافي ...الخ. *إلبلاً – معطيات* يمكن استخدامه أيضا لتعديل مدخلات مشروع موجود بالفعل. مدخلات المشروع والتي يمكن تعريفها من خلال *إلبلاً – معطيات* هي كالتالي:

- طرق التحليل
- توصيف المشروع
- شبكة العناصر المحددة
  - كمرات
  - ركائز يايات
- ركائز / شروط حدية
  - خوازيق
  - خواص التربة
- شبكة عناصر التربة في اتجاه ع
  - العمق الفعال
  - خصائص الأساسات
    - معطيات التسليح
      - مناطق الجسات
        - الأحمال
    - الأساسات المجاورة
  - تغير درجات الحرارة
    - هبوط إضافي
- ۲ وصف برنامج *إلبالآ –معطيات*

*إلبلاً – معطيات* برنامج رسومي (٣٢–بت) يعمل تحت بيئة نوافذ ٥٩/٩٥/ ٢٠٠٠ / إن تي أو إكس بي. التعبير "ما تراه هو ما تحصل عليه" والخاص بتطبيقات النوافذ جعل من السهل تعلم استخدام *إلبلاً – معطيات*، خاصة إذا ما كنت معتاد على استخدام بيئة النوافذ.

فلسفة الاستخدام الاعتيادي للبرنامج تتمثل في إنشاء ملفات المعطيات أولا لوصف مشكلة محددة وذلك باستخدام البرنامج *إلبلآ–معطيات*، ثم حساب وتحليل المشروع باستخدام البرنامج *إلبلآ–حسابات*. أخيرا يمكن استعراض النتائج كرسومات، كقطاعات أو كجداول من خلال استخدام همس برامج منفصلة هي *إلبلآ–رسومات، إلبلآ–قطاعات*، *إلبلآ–جداول، إلبلآ–جسات و جيوتك–نصوص*.

صلة	أسماء ووصف البرامج السبعة المنف	جدول (جــــ۱)
	وظيفة البرنامج	اسم البرنامج
٤.	إدخال معطيات المشرو	إلبلآ-معطيات
بية للمشروع	إجراء العمليات الحسا	إلبلآ-حسابات
ج کرسومات	إظهار المعطيات والنتائ	إلبلآ–رسومات
ئج	جدولة المعطيات والنتا	البلآ-جداول
عات محددة	إظهار النتائج عند قطا	اِلبلآ –قطاعات
ت وإظهارها	إدخال معطيات الجسا	اِلبلآ–جسات
مبسط	برنامج منسق نصوص	جيوتك-نصوص

,	جدول (جــــ۲)	أسماء مجموعات البرامج	
1	المجموعة		برنامج الحفظ
1	ا ملفات المعطيات الرئيم	يسية	إلبلآ – معطيات
)	ب ملفات برنامج المعطياد	ات (DAT.*)	إلبلآ –معطيات
	ج ملفات معطيات المشرو	روع	إلبلآ – معطيات

# 

ملفات المعطيات الرئيسية

المحتوي	الملف
سطرين من النصوص يحتويان البيانات الخاصة باسم شركتك أو مكتبك الهندسي	FIRMA
المجلد الافتراضي لحفظ ملفات <i>إلبا</i> تر	STEU
ثوابت مواصفات التصميم	RFT
نظام الوحدات	UNITS
خيارات الحساب وشبكة العناصر المحددة	PREFEREN.DAT
هيئة الأرقام	NOFORMAT

ب. ملفات برنامج *إلبلآ-معطيات* 

المحتوي	الملف
إعدادات الرسم	PLOTPAR.DAT
بيانات أقصى بعد	ORDINATE.GRA
تحيئة الخطوط	LINEFORM.GRA
ألوان التعبئة	PAINT.GRA
إظهار القيم	NODIPLA.DAT
بيانات الخط	FONT.DAT

_	
الملف	المحتوي
* .AUF	ثلاثة سطور من النصوص لتوصيف المشروع
* .PO1	معطيات النظام (طريقة الحساب)
* .PO2	معطيات النظام (طريقة الحساب في حالة نظام من البلاطات)
*. BAU	خصائص التربة
*. PC1	معطيات الأحمال
*. PCF	معطيات الأحمال لإطارات في المستوي
*. PCW	معطيات الأحمال للإجهادات في المستوي
*. PL6	إحداثيات العقد ووصلات العناصر
*. PL8	حدود البلاطة
*. GL1	معطيات الكمرات (جزء ١)
*. GL2	معطيات الكمرات (جزء ٢)
*. P21	معطيات خصائص البلاطة/ المناسيب/ الإحداثيات
*. P23	معطيات التسليح
*. P31	معطيات الركائز/ الشروط الحدية
*. P61	معطيات الركائز/ الشروط الحدية للإطارات في المستوي
*. P71	معطيات الركائز/ الشروط الحدية للإجهادات في المستوي
*. P35	معطيات ركائز ياي للبلاطات والكمرات
*. P81	معطيات ركائز ياي للإطارات في المستوي
*. P91	معطيات ركائز ياي للإجهادات في المستوي
*. P41	معطيات مناطق الجسات
*. PP1	ملف البلاطات المجاورة
*. PT1	معطيات التغير في درجة الحرارة
*. PV1	معطيات هبوط التربة الإضافي

ج. ملفات معطيات المشروع

شبكة عناصر التربة في اتجاه–ع	*. DSS
معطيات الخوازيق	*. PIL

مُلَاحَظَة: علامة النجمة (\*) تماثل اسم أيّ ملف مع إمْتِداد المحدد.

الفقرات القادمة من ٣ إلى ٩ تُصَفْ غاية و وظيفة كلَّ أمر من أوامر "لِلبلا – معطيات "

۳ تشغیل برنامج *إلبلآ –معطیات* 

يتم تشغيلُ '*إلبلآ–معطيات*" بواسطة النقر على أيقونة البرنامج في قائمة "ابدأ" فتظهر واجهة البرنامج كما بالشكل التالي:

				ون عنوان]	ات - [بد	إليلاً معطيا	_ 8 >	<
			تعليمات	معطيات رئيسية	<u>عر</u> ض	معطيات	مِلف	•
□ 🛎 🔳 🌒 🖡 ָ 🖻 🗀 🛠 🗖 📈 ∞	• 🖽 📮 🍭 🖗	<b>1</b>	-					
		Τ̈́́,	-	_				
								l
								l
								l
								l
								l
								l
								l
								l
								l
								l
								l
								l
								l
								l
				6	/5/05	11	:14 AM	Ĩ
	لآ–معطيات"	ِنامج <i>'إل</i>	اجهة بر	•) و	) —	کل (ج	شک	

القائمة الرئيسية الموضحة في شكل (جــــ ١) تحتوي على القوائم الخمس التالية:

- \_ ملف
- معطيات
  - عرض
- معطيات رئيسية
  - تعليمات

بالنقر على واحدة من القوائم الخمس السابقة، تظهر قوائم فرعية. في الفقرات التالية من ٤ إلى ٩ يتم عرض وشرح القوائم الرئيسية الخمس وكذلك قوائمها الفرعية.

٤ قائمة ملف

أوامر قائمة ملف هي:

- مشروع جدید
  - فتح مشروع
- حفظ المشروع باسم
  - قائمة الملفات
- ملف ۱، ۲، ۳، ٤
  - إلهاء

٤ قائمة ملف – أمر "مشروع جديد"

		طرق التحليل
		نوع التخليل
تحليل إطار مستوى	تحليل بلاطة سقف	تحليل بلاطة أساسات
پې پې پې بې بې بې بې بې بې بې بې بې بې بې بې بې	تحليل شبكة كبرية	تحليل نظام بلاطات أساسات متعددة
التالي>	<b>الغاء الأمر</b>	تِحميل تعليمات
	ربع حوار "طرق التحليل"	شکل (ج۲) م

# ٤-٢ قائمة ملف – أمر "فتح مشروع"

X ?				فتح
	<b>N</b>	<b>i</b>	Ex	ب <u>ح</u> ث في: 🔁 ample9
Modifi	ed	Туре	Size	Name
01/01/99 09:54	4 e	نظام بلاطات اساسات لِلْيِلاَ	1KB	H12
01/01/99 09:51	1.6	مشروع لِلْيلاَ	1KB	ha1 🎹
01/01/99 09:55	5 e	مشروع لِلْيِلاَ	1KB	Ha2 🎹
•				<b>&gt;</b>
فتح				اسم مِلْف:
لِلغَاءَ الأَمر	-	(P01,×.)	<b>لِبْيلا</b> (*.PO2	أنواع الملفات: ملفات-
ع"	مشروع	مربع حوار "فتح	(٣	شکل (جــــــــــــــــــــــــــــــــــــ

	🗙 فتح مشروع - [test]
	فتح مشروع:
	المعطيات التالية غير موجودة:
	معطيات العمق الفعال معطيات الإزاحات/ الإجهادات/ الانفعالات في التربة معطيات الأساسات المجاورة
تعليمات	
"فتح مشروع"	شكل (جــــــــــــــــــــــــــــــــــــ

٤-٣ قائمة ملف – أمر "حفظ المشروع باسم"
بواسطة أمر "حفظ المشروع باسم"، يمكن حفظ المشروع الحالي باسم جديد.
شكل (جـ-٥) يوضح مربع حوار "حفظ باسم" والذي يستخدم في حفظ المشروع.

× ?					حفظ باسم
	1	<u>a</u> -		🜈 أمثلة	حفظ في:
					مثال1
					الله مثال۲
حفظ				مثال آلا	ا اسم ملف:
		(DO1 w <sup>2</sup> )		21 M	ti n teta
ر هاي د الإمر		(PUT.^) 4	ا ساسات منغصا	ملغات-بلاطه	حفظ الهلك
m	ظ باسم	م حوار "حف	مرب	(جــــم)	شكل

اللفات" قائمة ملف - أمر "قائمة الملفات"  $\xi - \xi$ 

بواسطة أمر "قائمة الملفات"، يمكن للمستخدم حذف مشروع، النتائج الوسيطة، النتائج النهائية أو طباعة قائمة بالمشروعات، شكل (جــــ٦). من الممكن ترتيب ملفات-*إلبا*ر طبقا لمعطيات توصيف المشروع (اسم الملف، العنوان، التاريخ أو اسم المشروع).

				فات إليلاً	🗙 قائمة مل
تحديث	E:\Dat	a{ELPLAUs	er's Gudie9		بحث في: 
تعقف	انضغاط	المشروع	التاريخ	العنوان	ملف
حذف مشروع	مضغوط (النتائج	Example	4. June 2003	Analysis of irregular raft on irregular subsoil	Example
• • • • • •	مصعوط (مدخلات مضغوط (النتائج	Stab rioor Grid	4. June 2003 4. June 2003	Analysis of a slap floor Analysis of a grid	Grid
	مضغوط (النتائج	Raft 1	4. June 2003	Analysis of system of two circular rafts	Raft1
فك مشروع	عير مصعوط مضغوط (مدخلات	Example	4. June 2003	Analysis of system of two circular rafts ELPLA Version 9.0	Haft2 ExaVer9
تعليمات		·			
<u>طب</u> اعة قائمة الملفات					
لفلاق	•				

شكل (جـــ-٦) مربع حوار " قائمة ملفات *إلبلآ* "

ملاحظة:

الملفات المحذوفة بواسطة *إلبلاً* تذهب إلى سلة المهملات.

	🗙 حذف المشروع 'مثال1'
ليعم	اختار ملفات للحذف:
الفام الأحد	حذف المشروع بالكامل
302	🔿 حذف فقط النتائج الوسيطة
تعليمات	🔿 حذف فقط النتائج النِهائية
مربع حوار "حذف مشروع"	شکل (جـــ۷)

٤-٥ قائمة ملف – أمر "ملف ٢، ٢، ٣، ٤ "

بواسطة أمر "ملف ١، ٢، ٣، ٤"، يستطيع المستخدم فتح واحد من المشاريع الأربع التي تم فتحها سابقا.

٤ قائمة ملف – أمر "إلهاء"

بنقر أمر "إلهاء"، يُغلق المشروع الحالي وينتهي تشغيل برنامج *'إلبلآ–معطيات*"(شكل (جــــ٨)).

	إنهاء البرنامج 関
	خروج من البرنامج!
	Cancel OK
مربع رسالة "إنهاء"	شکل (جــــم)

	🗙 لِغَلاق مِشْروع - [test]
	لِغَلاق مشروع:
(A)	المعطيات التالية غير موجودة:
	معطيات العمق الفعال معطيات الإزاحات/ الإجهادات/ الانفعالات في التربة معطيات الأساسات المجاورة
تعليمات	لِلغَاء الأمر

# شكل (جـــــه) مربع رسالة "إغلاق مشروع"

## قائمة معطيات

قائمة معطيات هي القائمة الرئيسية، وتستخدم في تعريف المشروع. أوامر قائمة معطيات هي:

- طرق التحليل
- توصيف المشروع
- شبكة العناصر المحددة
  - کمرات
  - ركائز يايات
- ركائز / شروط حدية
  - خوازيق
  - خواص التربة
- شبكة عناصر التربة في اتجاه ع
  - العمق الفعال
  - خصائص الأساسات
    - معطيات التسليح
      - مناطق الجسات
        - الأحمال
  - الأساسات المجاورة
  - تغير درجات الحرارة
    - هبوط إضافي

# ٥-١ قائمة معطيات – أمر "طرق التحليل"

باستخدام أمر "طرق التحليل"، يمكن تحديد طريقة التحليل المستخدمة في المشروع. بعد النقر على أمر "طرق التحليل"، يظهر *المساعد الماهر* والموضح في شكل (جــــــ٢) مربع حوار "طرق التحليل". في مربع الحوار هذا، عرف طريقة التحليل المطلوبة للمشروع من الطرق الإنشائية المختلفة المتاحة في *إلبلآ*. بعد اختيار النظام الإنشائي أنقر زر "التالي" لتنتقل لمربع الحوار التالي.

الطرق المستخدمة في تحليل البلاطات المنفصلة:

تسعة طرق تحليلية مختلفة يمكن استخدامها لتحليل بلاطات الأساسات كما هو موضح في شكل (جــــ۱۰). اختار واحدة من الطرق أرقام ۱ إلى ۹.

طرق التحليل
طرق التحليل:
🔿 1- ضغط التلامس الخطي (الطريقة التقليدية)
۲/۳ ، معامل رد فعل التربة ثابت/ متغير
🔿 ٤- تحسين معامل رد فعل التربة بالتكرار
🔿 ٥- نصف فراغي مرن متجانس وممتد لانهائياً (حذف)
🔿 ٦- معامل الأنضغاط (تكرار)
🔿 4- معامل الأنضغاط للتربة الطبقية (حذف)
🗛 - بلاطة جاسئة
۹. آساس طبيع
تحدید معامل رد فعل التربة:
🔿 المعامل يحدد بوانسطة المستخدم
المعامل يتم حسابة من نموذج تربة نصف فراغي
🔿 المعامل يتم حسابه من طبقات التربة
تعليمات حفظ ياسم للغاء الأمر <اليسابق التاليي> حفظ

شكل (جــــ ۱۰) مربع حوار "طرق التحليل"

تحديد معامل رد فعل التربة:

باستخدام برنامج *إلبلا*، من الممكن تحليل بلاطة الأساسات بثلاث طرق مختلفة لتحديد معامل رد فعل التربة:

أ) المعامل يحدد بواسطة المستخدم
 ب) المعامل يتم حسابه من نموذج تربة نصف فراغي
 ج) المعامل يتم حسابه من طبقات التربة

في حالة الخيار أ) يمكنك تعريف معامل ثابت لكل الأساس (طريقة ٢) أو معامل متغير عند العقد (طريقة ٣) في حالة الخيار ب) أو ج) يتم حساب المعامل من خلال حسابات الهبوط للتربة اعتمادا على الجسات وخصائص التربة.

اختار طريقة تحديد معامل رد فعل التربة وذلك بتحديد واحد من الخيارات الثلاثة المتاحة في شكل (جــــ ۱۰).

تماثل النظام:



بواسطة استخدام خيارات تماثل النظام يمكن تقليل وقت الحساب وكذلك السعة التخزينية للحاسب في حالة المشروعات المتماثلة في الأحمال، الشكل والتربة حول المحاور س أو ص.

تعريف معطيات المشروع في حالة التماثل أو التماثل العكسي حول محور واحد يكون طبقا كما في شكل (جـــــــ ١٢). وفيها يؤخذ في الاعتبار فقط الجزء السفلي للتماثل حول محور–س والأيسر للتماثل حول محور–ص.



شکل (جــــــ ۱۲) بلاطات متماثلة حول محور واحد





شكل (جـــــ ٢٤) تقسيم الحالة العامة للتحميل إلى تحميل متماثل وأخرى متماثل عكسيا

حالة التماثل متاحة لكل الطرق من ١ إلى ٩. حالة التماثل العكسي متاحة فقط للطرق من ٤ إلى ٨.

خيارات:

طرق التحليل
خيارات:
📃 🔪 بلاطة مع كمرات
المائي يايات إضافية
🗌 🏯 رڪائز/ شروط حدية
ا ∛ خوازيق
المالية تحديد العمق الفعال
تصميم خرسادي نيمذج غير خطم. للترية
علونان مير سني سرب تحديد الإزاحات فع التربة
📃 تحديد الإجهادات في التربة
📃 📃 تحديد الانفعالات في التربة
🔢 📅 تأثير الأساسات المجاورة على البلاطة
T تاثير التغير في درجات الحرارة على البلاطة
🔄 🖒 تاثير الهبوط الإضافي على البلاطة
🗖 تحديد الكل
تعليمات حفظ ياسم للغاء الأمر <السابق التالي> <u>حفظ الم</u>
شكل (جــــــــــــــــــــــــــــــــــــ

تحليل نظام بلاطات أساسات متعددة:

			اميات متعددة	ظام بلاطات أص	🗙 تحليل ن
			:	باء ملفات البلاطات	-قائمة بأسم
حفظ	نوع البلاطة		اسم ملف المشروع		رقم
إلغاء الأمر	جاسئة	Fun			1
تعليمات	مرنة مرنة	Ggn Ggs			۲ ۳
		ags			
حفظ ياسم	<u>ح</u> ذف مشروع			ة مشروع	اضاف

تحليل بلاطة سقف، إطار في مستوي، إجهادات في مستوي :

إذا تم اختيار تحليل بلاطة سقف، إطار في مستوي أو إجهادات في مستوي فسيظهر فقط مربعي حوار "تماثل النظام" و"خيارات".

٢-٥ قائمة معطيات – أمر "توصيف المشروع"

المشروع	🔀 توميف ا
روع:-	توصيف المش
بلاطة سقف مرتكزة على كمرات	العنوان
۹۰ فبرایر ۲۰۰۲	التاريخ
مثال تعليمي	المشروع
لِغاء الأمر يتعليمات يتحميل حفظ ياسم	حفظ
جـــــــــــــــــــــــــــــــــــــ	شکل (-

Ħ �■₩ ∕ ≟ . @90008	وداول قِطَاعات حِسابات ا 🚺 🗖 🎢 🛋	برامج ==> ديسومات ل ﷺ T' T	ة تِعليمات <== قوائم =======	<ul> <li>الية معطيات - [مثال]</li> <li>ولف معطيات ورض معطيات رئيس إلف معطيات عرض معطيات رئيس</li> <li>ي ها الله عنها الله عنها الله الله الله الله الله الله الله ا</li></ul>
		ت	توصيف المشروع رصيف المشروع: لعنوان بلاطة سقف مرتكزة على كمرا	<b>×</b>
	الاحد المبت 26 27	فبراير ۲۰۰۲ الإربعاء الثلاثاء الاثنين 30 9 28 28	لتاريخ ٩- فبراير. ٢٠٠٢ لمشروع مثال تعليم •	
	2 3 9 10 16 17 23 24 2 3	4 5 6 11 12 13 18 19 20 25 26 27 4 5 6	7     8     ↓       14     15       21     22       28     1       7     8	_
	Today	: 23/03/02		
e • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	7- <b>Y</b>			
			تحديد التاريخ	شکل (جــــــ ۱۸)

٥-٣ قائمة معطيات – أمر "شبكة العناصر الحددة"

باستخدام أمر "شبكة العناصر المحددة" ، يمكن تعريف شبكة العناصر المحددة. عند اختيار أمر "شبكة العناصر المحددة"، يظهر البرنامج الضمني التالي.



- ملف
  عرض
  رسوميا
  توليد الشبكة
  في جدول
  خيارات
  قيئة
  إطار
  - تعليمات

بالنقر على واحدة من القوائم التسع السابقة، تظهر قوائم فرعية. في الفقرات التالية يتم عرض وشرح القوائم الرئيسية التسع وكذلك قوائمها الفرعية.

٥-٣-١ قائمة ملف

أوامر قائمة ملف هي:

- ملف شبكة العناصر المحددة جديد
   فتح ملف شبكة العناصر المحددة
   حفظ ملف شبكة العناصر المحددة باسم
  - إغلاق ملف شبكة العناصر الحددة

قائمة ملف – أمر "ملف شبكة العناصر الحددة جديد"

بالنقر على أمر "ملف شبكة العناصر المحددة جديد"، يتم إنشاء ملف شبكة عناصر محددة جديد. عندما يختار المستخدم إنشاء ملف شبكة عناصر محددة جديد تظهر مجموعة من القوالب المختلفة لشبكة العناصر المحددة، شكل (جـــــــــــــــــــ

			توليد شبكة العناصر المحدد نوع البلاطة
0			
۲+,++ ۱٤,++	[e] ∟ [e] B		بلاطة مستطيلة: طول البلاطة المستطيلة عرض البلاطة المستطيلة
<u>انهاء</u>	التالي>	الغاء الأمر <السيابق	تعليمات

قائمة ملف – أمر "فتح ملف شبكة العناصر المحددة" فتح ملف شبكة عناصر محددة محفوظ، وعليه يمكن تعديل ملف شبكة عناصر محددة المفتوح، إذا لزم الأمر.

> قائمة ملف – أمر "حفظ ملف شبكة العناصر الحددة" حفظ ملف شبكة عناصر محددة تحت الاسم الحدد.

قائمة ملف – أمر "حفظ ملف شبكة العناصر المحددة باسم" حفظ ملف شبكة عناصر محددة تحت اسم جديد.

٥-٣-٢ قائمة عرض

أوامر قائمة عرض كالتالي:

شريط المعلومات
 أشرطة الأدوات

قائمة عرض – أمر "شريط المعلومات" أمر "شريط المعلومات" يستخدم لإظهار شريط المعلومات أسفل النافذة. شريط المعلومات يظهر معلومات عن تقدم العمليات الحسابية.

أوامر قائمة رسوميا:

- تراجع
- إعادة
- تحديد عقد
- حذف عقد
- إضافة عقد

- أركان البلاطة بالفارة
  - إضافة فتحة
- إضافة نقط مرجعية
- إضافة خطوط مرجعية
  - المحاور المتعامدة

قائمة رسوميا – أمر "تراجع" يستخدم هذا الأمر لإلغاء تأثير الأمر المختار والعودة للحالة السابقة

قائمة رسوميا – أمر "إعادة" يستخدم هذا الأمر لإعادة آخر أمر تم إلغائه بواسطة أمر "تراجع"

قائمة رسوميا – أمر "تحديد عقد" الغرض من أمر "تحديد عقد" إعطاء القدرة على حذف العقد. عند اختيار أمر "تحديد عقد"، يتغير شكل مؤشر الفارة من سهــم إلى خطين متعامدين، ويصبــح أمر "حذف عقد" فعــَال، وذلك يوضح الحالــة التي يتم التعامــل معهــا، شكل (جــــــ ۲۹).





قائمة رسوميا — أمر "إضافة عقد"



## قائمة رسوميا – أمر "أركان البلاطة بالفارة"

- اختار أمر "أركان البلاطة بالفارة" من قائمة "رسوميا"، سيتغير شكل مؤشر الفارة من سهم إلى خطين متعامدين.

- اضغط مفتاح "R" للتنقل بين خياري موضع مركز القوس.
   اضغط مفتاح "C" للتنقل بين خياري القوس في اتجاه دوران عقارب الساعة أو عكسها.
   أنقر في موضع نقطة النهاية للقوس لتفعيل القطع المقوس.
   اضغط مفتاح "A" مرة أخرى للتحول لهيئة القطع الخطي.
   كرر الخطوات السابقة لرسم القطع المقوس أو الخطي إذا لزم الأمر حتى تنتهي من رسم متعدد الخطوط







# قائمة رسوميا – أمر "إضافة فتحة"

باستخدام أمر "إضافة فتحة"، يمكن تعريف فتحة في البلاطة باستخدام الفارة (شكل (جــــــــــــــــــــــــــــــــــ البلاطة، يجب إدخال إحداثيات (س، ص) لأركان الفتحة. إحداثيات موضع الأركان (س، ص) منسوبة للركن السفلي الأيسر للبلاطة المصاحبة. لرسم فتحة لها قطع مقوس، استخدم نفس الخطوات المتبعة في رسم أركان بلاطة لها قطع مقوس.



قائمة رسوميا – أمر "إضافة نقط مرجعية"



قائمة رسوميا - أمر "إضافة خطوط مرجعية"



قائمة رسوميا – أمر "المحاور المتعامدة"

باستخدام أمر "المحاور المتعامدة"، يظهر مربع الحوار التالي والمستخدم في تعريف شبكة المحاور المتعامدة. المحاور المتعامدة هي خلفية من شبكة نقط تساعد في رسم شبكة العناصر المحددة. يمكن "ربط بشبكة المحاور المتعامدة" للنقط أثناء توليد شبكة العناصر لتكوين عقد وعناصر لها إحداثيات مضبوطة.

		🗙 المحاور المتعامدة
		المحاور في اتجاه-س
يم		🔽 تباعد ثابت للمحاور
لِلغَاء الأَمر	÷ 10	عدد الفرغات بين المحاور
	1	تباعد المحاور  Dx [م]
تعليمات		
		المحاور في اتجاه ص
		🔽 تباعد ثابت للمحاور
	÷ 10	عدد الفرغات بين المحاور
	<u> </u>	تباعد المحاور Dy [م]

شکل (جـــــ۳۱) مربع حوار "المحاور المتعامدة"
٥-٣-٤ قائمة فى توليد الشبكة

أمر قائمة في توليد الشبكة هو:

- نوع التوليد
   توليد جديد
   توليد شبكة العناصر المحددة
   تنعيم الشبكة
   توجيه العناصر الحدية
  - تدقيق الشبكة

قائمة في توليد الشبكة – أمر "نوع التوليد"

باستخدام أمر "نوع التوليد"، يظهر مربع الحوار التالي مما يسمح لك باختيار نوع شبكة العناصر المحددة. توجد ٣ أنواع مختلفة من الشبكات. توليد شبكة العناصر المحددة لبلاطة يتم طبقا لطريقة الشبكة التأسيسية لكل من العناصر المثلثة والمستطيلة وطبقا لطريقة توليد المثلثات لدلوني لتوليد العناصر المثلثة.



شكل (جــــــ ٣٢) أنواع التوليد للبلاطات المربعة، المستطيلة والغير منتظمة الشكل



قائمة في توليد الشبكة – أمر "توليد جديد" عندما توجد شبكة عناصر محددة فإنه يمكن توليد شبكة جديدة بأبعاد جديدة للعناصر باستخدام أمر "توليد جديد".

قائمة في توليد الشبكة – أمر "توليد شبكة العناصر المحددة" بعد تعريف أركان البلاطة، أبعاد العناصر و نوع شبكة العناصر المحددة يمكن توليد الشبكة آليا باستخدام أمر "توليد شبكة العناصر المحددة".

قائمة في توليد الشبكة – أمر "تنعيم الشبكة" باستخدام أمر "تنعيم الشبكة" يمكن اختيار الأبعاد الأمثل لشبكة العناصر المحددة بجعل كل أطراف العناصر حول العقد لها تقريبا نفس الطول.





٥-٣-٥ قائمة في جدول

أمر قائمة في جدول هو:

- أركان البلاطة
- أركان الفتحات
  - نقط مرجعية
- خطوط مرجعية
- إحداثيات العقد
- العقد الواصلة

قائمة في جدول – أمر "أركان البلاطة" باستخدام أمر "أركان البلاطة" يمكن تعريف إحداثيات (س، ص) لأركان بلاطة غير منتظمة (شكل (جــــ٣٦)). إحداثيات موضع الأركان (س، ص) منسوبة للركن السفلي الأيسر للبلاطة المصاحبة.

			🗙 أركان البلاطة
	<b>1</b>		- اركان البلاطة: - قطعة رقم 1 من ٤ قطع: - معطيات القطعة
		·,·· [e]	موضع البداية س1
		•,•• [e]	ص1
		17,++ [e]	موضع النهاية ۲۰۰
		•.•• [e]	ص ۲
			🗖 استخادم معطیات قوس:
		•,•• [8]	نصف قطر القوس نق
	يسخ قطعة	٦,٠٠ [۴]	أقل نصف قطر للقوس نق٩
	ادراج قطعة		🗖 عكس اتجاه الدوران
			🗖 عكس موضع نصف القطر
تِحديث	ىليمات جديد	لأمر ي	يعم إلغاء ا
	ان البلاطة	تعريف أرك	شکل (جـــ-۳۲)

قائمة في جدول – أمر "أركان الفتحات"

			▼ الفتحات فتحة رقم 1 من 1 فتحات: تطعة رقم 1 من 3 قطع: معطيات القطعة
		1+,++ [e]	موضع البداية س1
		۲,۰۰ [۴]	ص1
		17,00 [e]	موضع النهاية
		۲,۰۰ [e]	ص۲
			🗖 استخادم معطیات قوس:
	2.1.3.4	[e]	نصف قطر القوس نق
		1,++ [e]	أفل نصف فطر للقوس انق ا
	ايراج قطعة		🗖 عکس اتجاہ الدوران
	حذف قطعة		ا عكس موضع نصف القطر
	حة	فيتحة فتع	السبخ فتيعة الدراج
تِحديث	مات چدید	الأمر يتعليه	يعم إلغاء

شكل (جـــ ۳۷) تعريف أركان الفتحات

قائمة جدول – أمر "نقط مرجعية"

		جعية	🗙 نقط مر
نيعم	موضع-ص ص	موضع-س س	رقم ن
إلغاء الأمر	[+]	[e]	[-]
	۲,۰۰	0,++	1
<u>ادر</u> اج	Ϋ́,0+	¥,0+	۲
	1,0+	Y,0+	٣
يسخ			
حذِف			
جديد			
تعليمات			
لِكسل			

قائمة جدول – أمر "خطوط مرجعية"

باستخدام أمر "خطوط مرجعية" يمكن تعريف خطوط مرجعية على البلاطة في جدول، شكل (جـــــ٣٩). الخطوط المرجعية تستخدم لتحديد أماكن الخطوط المرجعية مثل الكمرات، الركائز، الخوازيق،..الخ على البلاطة. كل مرة يولد المستخدم فيها الشبكة فإن عقد الشبكة تمرر آليا من خلال تلك المرجعيات. هذا يعطي المرونة في عمل تعديلات في شبكة العناصر المحددة دون إعادة تعريف مواقع الخطوط المرجعية.

				مرجعية	<mark>×</mark> خطوط
نعم	نهاية المرجع ص٢ [م]	نهاية المرجع س۲ [م]	بداية المرجع ص1 [م]	بداية المرجع س1 [م]	رقم ن [-]
لغاء الأمر إ <u>د</u> راج	¥,0+ 1,++	۰ ۱۳.۰۰	7,0+ 1,++	۳,++ ٦,++	1 7
يسخ					
حذِف					
<u>ج</u> دید					
يعليمات لِكسل					

قائمة جدول – أمر "إحداثيات العقد"

عند اختيار أمر "إحداثيات العقد" يظهر الجدول التالي والمستخدم في تعريف إحداثيات العقــد لشبكة العناصر المحددة شكل (جـــــــ ٤٠).

		ات العقد	🖌 إحداثيا
يعم	الإحداثي-ص الإحداثي-ص	الإحداثي-س [م]	العقدة رقم
للغاء الأمر			رت ت
	+,++	+,++	1
<u>ادر</u> اج	•,••	17,++	۲
	1	17,++	٣
نسخ	1	d,++	٤
	۲,۰۰	1+,++	٥
حذف	۲,۰۰	17,++	٦
	A,++	17,++	¥
جديد	A,++	1+,++	٨
	•,••	+,0+	٩
تعليمات	•,••	1.++	1+
		1,0+	11
لِکسل	<b>•</b> • ,• •	۲,++	١٢
"إحداثيات العقد	جدول	(جـ-•٤)	شکل (

قائمة جدول – أمر "العقد الواصلة" عند اختبار أمر "العقد الماصلة" بظهر الحدول التال والمستخدم

عند اختيار أمر "العقــد الواصلة" يظهــر الجــدول التالي والمستخدم في تعريف العقــد الواصلة للعناصر الحــددة شكل (جـــــــ ٤٦).

				واصلة	العقد ال 🗙
م الغاد الأمر	ع العقدة	۳ العقدة.	۲ العقدة	ة العقدة	عنصر رقم ن
		1	٩.	٩	1
إدراج	٩	۹.	119	1+	۲
	٩.	49	120	119	٣
ن يسخ		49	AA	120	٤
	1.	119	1۲۰	11	Ó
حذف	119	120	187	17+	٦
	120	AA	1٧٣	127	¥
جديد	AA	A٧	۲+۱	147	٨
		۸¥	Δ٦.	۲+1	٩
تعليمات	11	1۲۰	171	١٢	1+
	17+	187	184	171	11
ا لِکسل	181	172	175	187	17

أوامر قائمة خيارات هي:

- إعدادات الرسم
   إظهار القيم
  - عرض تجميعي

قائمة خيارات – أمر "إعدادات الرسم"

إعدادات الرسم إما أن توضع كقيم افتراضية بواسطة البرنامج أو من خلال تحديدها بواسطة المستخدم. باستخدام أمر "إعدادات الرسم"، يمكن تحديد إعدادات الرسم التالية شكل (جــــــ ٤٢):

- إظهار ترقيم العقد
- إظهار الإحداثيات س/ ص
  - إظهار ترقيم العناصر
  - إظهار نماذج الأعمدة
- إظهار الشبكة في عناصر منفصلة
  - تلوين الكمرات
  - إظهار سمك الكمرات
  - إظهار شبكة المحاور المتعامدة
- امتداد الشبكة على كامل المسطح
- تلوين نماذج العناصر وسمك البلاطة

- إظهار حدود المناطق الجزئية للجسات
  - تلوين المناطق الجزئية للجسات
  - تعليم المناطق الجزئية للجسات
- ربط بالعقد أو بشبكة المحاور المتعامدة

	🗙 إعدادات الرصم
إعدادات رسم التربة العدادات الرسم العامة	
نظام كمري	إعدادات الرسم العامة
🔽 تلوين الكمرات	🗖 لِظَهار ترقيم العقد
√ رسم السمك	🗖 لِظْهار الإحداثيات س/ص
المحاور المتعامدة	🗍 إظهار ترقيم العناصر
√ إظهار شبكة المحاور المتعامدة	📕 لِظْهَار نماذج الأعمدة
🗖 ايمتداد الشبكة على كامل المسطح	🗖 لِظْهار الشبكة في عناصر منفصلة
	نماذج العناصر
🔿 <u>ع</u> دم الربط	🔽 تلوين نماذج العناصر وتخانة البلاطة
🔿 ربط بشبكة المحاور المتعامدة	
اربط بالعقد 🕫	
للغاء الأمر يتعليمات	يعم ] حِنظ
ر "إعدادات الرسم"	شکل (جــــــــــــــــــــــــــــــــــــ

قائمة خيارات – أمر "إظهار القيم"

باستخدام أمر "إظهار القيم"، يمكن إظهار القيم للعناصر التالية، إذا لزم الأمر، على الرسم شكل (جـــــــــ ٢٣):

- الأحمال
- شروط حدية
- ركائز يايات
- نماذج العناصر
  - نظام كمري
    - خوازيق
- هبوط تربة إضافي

<ul> <li>◄ الأحمال</li> <li>◄ أسروط حدية</li> <li>◄ أسرو</li></ul>		🗙 إظهار القيم
	نيعم مفظ إلغاء الأمر تعليمات √ا تحديد الكل	<ul> <li>الاحمال</li> <li>شروط حدية</li> <li>ركائز زنبركية</li> <li>إنماذج العناصر</li> <li>إنفاذج العناصر</li> <li>إنفام كمري</li> <li>إضافي</li> </ul>

قائمة خيارات – أمر "عرض تجميعي"



٥-٣-٧ قائمة لهيئة

أوامر قائمة هميئة هي:

- تميئة خطوط
   ألوان التعبئة
   أقصى بعد
   خط
  - شبكة

- حدود البلاطة
  - العناصر
- رسم مجسم منظوري
- منحنيات توزيع النتائج
  - خطوط الكنتور
    - مفتاح
  - ديجرامات الدوائر
  - أسهم ردود الأفعال
    - حدود الصفحة
    - مربع التوصيف
- عيدان العزم الرئيسي الموجب
- عيدان العزم الرئيسي السالب
  - أبعاد البلاطة
    - الأحمال
  - شروط حدية
    - جسات
  - سمك البلاطة
    - محاور

			🗙 تهيئة الخطوط
نسق	لون		خطوط
			حدود البلاطة
[]			
		حفظ	يعم
֥,1 [	النسمك [مح	تعليمات	إلغاء الأمر

قائمة تهيئة – أمر "ألوان التعبئة"

- شروط حدية
  - يايات
- المنطقة I : استكمال ثلاثى
- المنطقة II : استكمال ثنائي
- المنطقة III : العقد المصاحبة لجسه
  - دائرة الجسه
  - هبوط تربة إضافي
  - ديجرامات دوائر موجبة
  - ديجرامات دوائر سالبة
- مساحة القطاع الحرج في القص الثاقب
  - مادة البلاطة
  - نماذج الكمرات
  - المناطق الجزئية للجسات
    - نماذج الخوازيق
    - غاذج الأعمدة

	🗙 لون التعبئة
	لون التعبئة
تحديد اللون	لون
	الغنصب يخرب
	الاحمال الأحمال
لِلْغَاءَ الأمر تِعليمات	يعم حفظ
"Teall it it" the area	(6 H - ~ 15 Å
هربع حوار كون التعبية	سکل (جے-۲۰۰۰)

قائمة لهيئة – أمر "أقصى بعد"

باستخدام أمر "أقصى بعد"، يمكن تحديد أقصى بعد، طول أو حجم، لعناصر الرسم، شكل (جــــــ ٤٧).

		🗙 أ قصى بعد
•	أ قصى بعد: أ قصى طول للشروط الحدية الدورانية	يعم
		ليفغ
	[eo] <u>1.</u>	إلغاء الأمر
		تعليمات

## شكل (جــــــ ٤٧) مربع حوار "أقصى بعد"

قائمة هميئة – أمر "خط"

باستخدام أمر "خط"، يمكن تحديد حجم الخط شكل (جـــــــ ٤٨) ونوع الخط شكل (جـــــــ ٤٩) المستخدم في الكتابة.

	🗙 خط
	معامل الحجم للخط
ب الحجم م.٢ 🛨	العنصر معطيات
نوع الخط	معاينة
Courier New	أب <i>جد ه</i> وز
L	
حِفْظًا إِلْغَاءَ الْأَمَرِ تِعَلِيمَات	*
t d i	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·

حجم الخط	مربع حوار	شکل (جـــ-۸٤)
----------	-----------	---------------

× ?		خط
موافق	يْمِطْ الْحُطْ: عادي	خط: Courier New
الفاء الأمر	عادي ماثل أسود عريض أسود عريض ماث	Courier New The DecoType Naskh The ype Naskh Extensions The coType Naskh Special The oType Naskh Swashes The coType Naskh Variants The DecoType Thuluth The
	ن <mark>موذج</mark> AaBb ابجد هـو ز	تأثیرات ۲ یتغ <u>ل</u> له خط ۲ تِسطیر لون:
	یشکل م نفس هذا الخط علی کل من	وين. أسود حالية أسود العالم المنافعة منافعة المنافعة المنافعة منافعة المنافعة المنافعة منافعة منافعة منافعة منافعة المنافعة منافعة المنافعة المنافعة المنافعة المنافعة المنافعة م
	مربع حوار "خط"	شکل (جــــــــــــــــــــــــــــــــــــ

قائمة إطار - أمر "تكبير" باستخدام أمر "تكبير"، يمكن تكبير حجم الرسم على النافذة



باستخدام أمر " تخصيص %"، يمكن تحديد حجم الرسم على النافذة. اختيار أمر " تخصيص %" يسمح لك بتصغير أو تكبير حجم الرسم على النافذة. اختيار ١٠٠ % يؤدى إلى ظهور الرسم في حجم كامل الصفحة. بالنقر على النسب المئوية يتغير حجم الرسم إلى النسبة المحددة. يمكن إظهار الرسم بأي حجم وذلك بكتابة الحجم المخصص داخل مربع تحرير النص.

أوامر "تصغير"، "تكبير"، "تخصيص %" تقوم بتغيير حجم الرسم على النافذة. يمكن إظهار الرسم في حجمه الأصلي باستخدام أمر "كامل الصفحة".

٥-٣-٥ قائمة تعليمات

أوامر قائمة تعليمات هي:

قائمة تعليمات – أمر "محتويات"

أمر "محتويات" يقوم بإظهار ملف تعليمات على هيئة "ويب" يحتوي على دليل مستخدم *إلبلا*، شكل (جـــــ ٥٩).



شكل (جــــاه) قائمة محتويات

قائمة تعليمات – أمر "وصف مختصر لبرنامج *إلبا*لاً " أمر "وصف مختصر لبرنامج *إلبالاً* " يعطي وصف مختصر لباقة برامج *إلبالاً .*  قائمة تعليمات – أمر "الجديد في *إلبالاً* " أمر "الجديد في *إلبالاً* " يلخص التحسينات والإضافات الجديدة عن النسخة السابقة إلبلاً ٧,٢.

قائمة تعليمات – أمر "حول إلبلآ –معطيات"



٥-٣-٥ ملاحظات هامة

مقاس العنصر

في بعض الأحيان تظهر عزوم طرفية 0≠M في البلاطات وهذا يعني أن أبعاد العناصر غير مثالية للتحليل. لذلك إذا كان مطلوب حساب العزوم فيجب أن لا يزيد طول أو عرض العنصر عن ثلاث أضعاف سمك البلاطة. وأيضا أبعاد العناصر الداخلية يجب ألا تزيد عن ثلاث أضعاف أبعاد العناصر المجاورة.

تغيير أو تعديل شبكة العناصر المحددة

إذا ما تم تغيير أو تعديل شبكة العناصر المحددة لتحليل جديد فيجب تعديل معطيات كل من الركائز والشروط الحدية، ركائز اليايات، الكمرات، خصائص الأساسات ...الخ. عند إغلاق ملف شبكة عناصر محددة معدل، يظهر مربع الحوار 

ة العناصر المحددة	🗙 قائمة المعطيات التي تقع خارج نطاق شبك
	اختار معطيات للتصحيح:
نِعم إلغاء الأمر	<ul> <li>✓ ركائز/ شروط حدية</li> <li>✓ ركائز يايات</li> <li>✓ ركائز يايات</li> <li>✓ خصائص الأساسات</li> <li>✓ خصائص الأساسات</li> </ul>
یعلیمات √ ت <u>ح</u> دید الکل	
ر "اختيار معطيات للتصحيح"	شکل (جــــــــــــــــــــــــــــــــــــ

٤-٥ قائمة معطيات – أمر "كمرات"

تضاف العناصر الكمرية لأخذ تأثير الكمرات على البلاطات. عند اختيار أمر "كمرات"، يظهر البرنامج الضمني التالي.



القائمة الرئيسية الموضحة في شكل (جــــ ٢٢) تحتوي على القوائم الثمابي التالية:

- عرض
   رسوميا
   في جدول
   خيارات
   مقيئة
   إطار
- تعليمات

بالنقر على واحدة من القوائم الثماني السابقة، تظهر قوائم فرعية. في الفقرات التالية يتم عرض وشرح القوائم الرئيسية الثمابي وكذلك قوائمها الفرعية.

٥-٤-١ قائمة ملف

أوامر قائمة ملف هي:

قائمة ملف – أمر "ملف كمرات جديد" بالنقر على أمر "ملف كمرات جديد"، يتم إنشاء ملف كمرات جديد.

قائمة ملف – أمر "حفظ ملف كمرات" حفظ ملف الكمرات الحالي تحت الاسم المحدد.

قائمة ملف – أمر "حفظ ملف كمرات باسم" حفظ ملف الكمرات الحالي تحت اسم جديد.

- قائمة ملف أمر "إغلاق ملف كمرات" إغلاق البرنامج الضمني "كمرات" والعودة *إلبلآ–معطيات*.
  - -2-7 قائمة عرض
     انظر الفقرة ٥-٣-٢
  - ٥-٤-٣ قائمة رسوميا أوامر قائمة رسوميا كالتالى:
  - تواجع (انظر الفقرة ٥-٣-٣)
     إعادة (انظر الفقرة ٥-٣-٣)
     حذف كمرات
     إضافة كمرات
     تحرير كمرات
     المحاور المتعامدة (انظر الفقرة ٥-٣-٣)

يستخدم امر "إضافة كمرات"، لتعريف وإضافة كمرة جديدة. انقر بالزر الايسر للفارة على عقدة بداية الكمرة تم اسحب المؤشر حتى عقدة لهاية الكمرة ثم أنقر على عقدة النهاية وبذلك تكون قد أضفت الكمرة المطلوبة.

قائمة رسوميا – أمر "تحرير كمرات"

الغرض الرئيسي من أمر "تحرير كمرات"، هو منح طريقة لإعادة تعريف الكمرات. عند اختيار أمر "تحرير كمرات"، يتغير شكل مؤشر الفارة من سهم إلى خطين متعامدين، يتم تحرير الكمرة المطلوبة بالنقر المزدوج عليها فيظهر مربع الحوار التالي:

	🗙 عناصر الكبرات
<u></u>	عناصر الكمرات:
	رقم المجموعة
[·] ١٦٩ [لغاء الأمر	بداءً من العقدة رقم
140 [-]	انتهاءً الى العقدة رقم
تعليمات	

ر الكمرات"	"عناص	بع حوار	-۱) مر	شکل (جے

۱-۱-۱ قائمة في جدول

في برنامج *إلبلاً* توجد إمكانيتين لتعريف كمرات البلاطة، إما رسوميا أو في جدول. أوامر قائمة في جدول هي:

– نماذج الكمرات
 – الكمرات

	تعريف القطاع العرضى
	تعريف القطاع:
	، قطاع مستطیل
	🔿 قطاع عام
	🔿 تعیین نموذج عنصر جدید قطاع T/L
تعليمات	يعم

- قطاع مستطیل، شکل (جـ-۳).
  - قطاع عام، شكل (جــ-٤).

			صائص)	ت (بنفص الخد	نماذج الكمرا	🔀 تعريف
نعم	وزن الكمرة pb	عرض الكمرة b	ارتفاع الكمرة h	معامل القص للكمرة G	معامل المرونة للكمرة E	المجموعة رقم
<u>یعادہ اومر</u> ا <u>در</u> اج	[ڪن/م] •	le] +,++	ا <del>د</del> ] ۰,۰۰	[کن/،۲۹] ۸۰۰۰۰۰	[کن/،۲۴ E+07۲	1
يسخ						
حذف						
جديد						

			سائص)	ت (بنفص الخد	نماذج الكمرا	🗙 تعريف
	وزن الكمرة	لي القصور الذاتي	عزم القصور الذاتي	معامل القص للكمرة	معامل المرونة للكمرة	المجموعة رقم
إلغاء الأمر	pb [کن/م]	ا. [مِعَ]	ا [م3]	G [کن/م۲]	E [کن/م۲]	
لِدِراج	•	•,•••••	•,•••••	A	E+07¥	1
يسخ						
حذف						
جديد						
تِعليمات						
Excel						



شكل (ج-+) مربع حوار "تعريف نماذج الكمرات - قطاع

شكل (جــــم) مربع حوار "تعريف نماذج الكمرات – تعيين نموذج عنصر جديد قطاع

"T/L

في مربع الحوار شكل (جـــــــم)، جساءة الكمرات التي على شكل T أو L يمكن أن تمثل بواسطة عناصر كمرية. جساءة الكمرة يمكن أن تمثل بواسطة استبدالها بكمرة تقع في مركز البلاطة. يمكن حساب أبعاد الكمرة المستبدلة طبقا للموصفات DIN 1075 أو EC2.

قائمة في جدول – أمر "الكمرات" تعريف الكمرات كعناصر كمرية في اتجاه-س يكون من خلال تحديد عقدتي البداية والنهاية والتي تبدأ وتنتهي من عندها الكمرات، شكل (جـــ-٦).

إلبلآ-معطيات

				🗙 الكبرات
<u>بعن</u>	المجموعة رقم	نهاية إلى العقدة رقم	بداية من العقدة رقم	رقم ن
	1	۲Y	141	1
لدراج	1	147	141	۲
	1	٨٣	197	٣
نسخ	1	74	A۲	3
	1	۳o	74	ð
حذف	1	۲۷	۳ø	٦
جديد				
تعليمات				
لِکسل				

۲-۱-۱ قائمة خيارات

انظر الفقرة .Error! Reference source not found

۱–۱–۳ قائمة هيئة

انظر الفقرة .Error! Reference source not found

۱–۱–٤ قائمة إطار

انظر الفقرة .Error! Reference source not found

۱−۱−۵ قائمة تعليمات

انظر الفقرة .Error! Reference source not found

باستخدام أمر "ركائز يايات" ، يمكن تعريف ركائز يايات أو جساءة عقد في البلاطة. من الممكن تعريف ركائز اليايات رسوميا، مما يجعلها سهلة الإدخال، أو في جدول.



عند اختيار أمر "ركائز يايات"، يظهر البرنامج الضمني التالي.

شكل (جــــ٧) البرنامج الضمني "ركائز يايات"

معاملة ركائز اليايات

أنواع ركائز اليايات المتاحة هي:

القائمة الرئيسية الموضحة في شكل (جـــ٧) تحتوي على القوائم الثماني التالية:

- ملف – عرض
- رسوميا
- في جدول
- خيارات
  - هميئة
  - إطار
- تعليمات

بالنقر على واحدة من القوائم الثماني السابقة، تظهر قوائم فرعية. في الفقرات التالية يتم عرض وشرح القوائم الرئيسية الثماني وكذلك قوائمها الفرعية.

## ۱-۲-۱ قائمة ملف

أوامر قائمة ملف هي:

ملف ركائز یایات جدید
 فتح ملف ركائز یایات
 حفظ ملف ركائز یایات
 حفظ ملف ركائز یایات باسم
 إغلاق ملف ركائز یایات

قائمة ملف – أمر "فتح ملف ركائز يايات" فتح ملف ركائز يايات محفوظ، وعليه يمكن تعديل ملف ركائز اليايات المفتوح، إذا لزم الأمر.

قائمة ملف – أمر "حفظ ملف ركائز يايات" حفظ ملف ركائز اليايات الحالي تحت الاسم المحدد.

قائمة ملف – أمر "حفظ ملف ركائز يايات باسم" حفظ ملف ركائز اليايات الحالي تحت اسم جديد.

۲-۲-۱ قائمة عرض

انظر الفقرة .Error! Reference source not found

. . . .

- (Error! Reference source not found. تراجع (انظر الفقرة) -
- (Error! Reference source not found. إعادة (انظر الفقرة)
  - تحديد عقد
  - حذف ركائز يايات
  - إضافة ركائز يايات
- المحاور المتعامدة (انظر الفقرة .Error! Reference source not found)

قائمة رسوميا – أمر "تحديد عقد"

الغرض الرئيسي من أمر "تحديد عقد"، هو إعطاء طريقة لحذف أو إضافة العقد المرنة. عند اختيار أمر "تحديد عقد"، يتغير شكل مؤشر الفارة من سهم إلى خطين متعامدين، ويصبح أمر "حذف ركائز يايات" وأيضا أمر "إضافة ركائز يايات" فعَالين، وذلك يوضح الحالة التي يتم التعامل معها. يتم تحديد العقد المطلوبة بالنقر عليها منفردة أو باختيارها كمجموعة. يمكن تحديد مجموعة من العقد من خلال إبقاء زر الفارة الأيسر لأسفل ابتداء من ركن المنطقة المطلوبة وسحب الفارة حتى يتم تحديد المنطقة المطلوبة بمستطيل.عند تحرير زر الفارة الأيسر يتم تحديد كل العقد التي تقع داخل المستطيل.

> قائمة رسوميا – أمر "حذف ركائز يايات" يستخدم أمر "حذف ركائز يايات"، لحذف الجساءة للعقد المحددة.

> > قائمة رسوميا – أمر "إضافة ركائز يايات"

يستخدم أمر "إضافة ركائز يايات"، لتعريف الجساءة للعقد المحددة. يتم استبدال ركائز اليايات المعرفة سابقا للعقد المحددة بالمدخلات الجديدة. عند اختيار أمر "إضافة ركائز يايات"، يظهر مربع الحوار الموضح في شكل (جــــم) وذلك لتعريف اليايات.



۲-۲-٤ قائمة في جدول

أمر قائمة في جدول هو:

- غاذج الأعمدة
  - ركائز يايات

		الأعمدة	🗙 نماذج
لغم <u>الغام</u>	بعد العمود b [٩]	بعد العمود a [م]	المجموعة رقم
	+,0+	+,0+	1
الدراج			
يسخ			
حذف			
جديد			
تعليمات			
لِکسل			

شكل (ج--٩) تعريف أبعاد الأعمدة

قائمة في جدول – أمر "ركائز يايات" عند اختيار أمر "ركائز يايات" يظهر مربع الحوار التالي، شكل (جــــ۱۰). في مربع الحوار شكل (جــــ۱۰)، توصف الركائز المرنة من خلال تعريف جساءة اليايات.

إلبلآ-معطيات

				ايات	رگائز ی
نيعم إلغاء الأمر	ياي دوران ktx [کن.م/دائري]	ياي رأسي kz [كن/م]	نماذج الأعمدة ن [-]	العقدة رقم	رقم ن
الد اح	•	1.	1	۲۸	1
0.02	•	1+	1	79	۲
4 at 1	•	1+	1	۳.	٣
تسي	•	1+	1	۳1	٤
. 654	•	1.	1	۳۲	٥
<u> </u>	•	1+	1	۳۳	٦
	•	1+	1	٣٤	¥
چدید	1.	•	1	۹۳	A
	1.	•	1	48	٩
يعليمات	1-11-	•	1	90	1+
	<b>.</b>		•	43	

شکل (جــــ۱۰) مربع حوار "رکائز یایات"

انظر الفقرة .Error! Reference source not found

انظر الفقرة .Error! Reference source not found

انظر الفقرة .Error! Reference source not found

قائمة تعليمات 
$$\Lambda - Y - 1$$

انظر الفقرة .Error! Reference source not found



شكل (جــــ ۱۹) البرنامج الضمني "ركائز/ شروط حدية"

معاملة الركائز المرنة أو الجاسئة

يمكن تقديم الركائز النقطية أو الخطية بواسطة العقد المرنة أو الجاسئة. أنواع الركائز أو الشروط الحدية المتاحة هي:

أمثلة توضيحية للركائز النقطية والخطية

المثال التالي يستخدم لوصف الركائز النقطية والخطية. المثال لبلاطة أساسات غير منتظمة الشكل وبما أنواع مختلفة من الركائز كما هو موضح في شكل (جــــ۱۱) ومربع الحوار شكل (جــــ۱۲). والركائز هي:

- ركيزة ١ وهي ركيزة خطية في اتجاه-س. كل العقد ممنوعة من الحركة الرأسية. غير مسموح بالدوران حول
   محور-ص في حين ألها حرة الدوران حول محور-س.
- ركيزة ۲ وهي ركيزة خطية في اتجاه-ص. كل العقد لها حركة رأسية بمقدر w = ۲ [سم]. غير مسموح
   بالدوران حول محور-ص في حين أن لها دوران حول محور-ص θ<sub>y</sub> = ٥,٠٠٠٠.
- ركيزة ٣ وهي ركيزة نقطية. وهذه العقدة ممنوعة من الحركة الرأسية. في حين ألها حرة الدوران حول محوري س وص.
- ركيزة ٤ وهي مجموعة من الركائز النقطية (ركيزة خطية مائلة). وكل العقد ممنوعة من الحركة الرأسية. في حين
   ألها حرة الدوران حول محوري س وص.

القائمة الرئيسية الموضحة في شكل (جــــ ١٩) تحتوي على القوائم الثمايي التالية:

- \_ ملف
- عرض
- رسوميا
- \_ في جدول
- خيارات
  - تھيئة
  - إطار
- تعليمات

بالنقر على واحدة من القوائم الثماني السابقة، تظهر قوائم فرعية. في الفقرات التالية يتم عرض وشرح القوائم الرئيسية الثماني وكذلك قوائمها الفرعية.

## ۱-۳-۱ قائمة ملف

أوامر قائمة ملف هي:

ملف ركائز / شروط حدية جديد
 فتح ملف ركائز / شروط حدية
 حفظ ملف ركائز / شروط حدية
 حفظ ملف ركائز / شروط حدية باسم

– إغلاق ملف ركائز / شروط حدية

قائمة ملف – أمر "ملف ركائز/ شروط حدية جديد" بالنقر على أمر "ملف ركائز/ شروط حدية جديد"، يتم إنشاء ملف ركائز/ شروط حدية جديد.

قائمة ملف – أمر "فتح ملف ركائز / شروط حدية" فتح ملف ركائز / شروط حدية محفوظ، وعليه يمكن تعديل ملف الركائز / الشروط الحدية المفتوح، إذا لزم الأمر.

> قائمة ملف – أمر "حفظ ملف ركائز / شروط حدية" حفظ ملف الركائز / الشروط الحدية الحالي تحت الاسم المحدد.

قائمة ملف – أمر "حفظ ملف ركائز / شروط حدية باسم" حفظ ملف الركائز / الشروط الحدية الحالي تحت اسم جديد.

قائمة ملف – أمر "إغلاق ملف ركائز / شروط حدية" إغلاق البرنامج الضمني "ركائز / شروط حدية" والعودة *إلبل*آ –معطيات.

۲-۳-۱ قائمة عرض

انظر الفقرة .Error! Reference source not found

۲-۳-۳ قائمة رسوميا أوامر قائمة رسوميا كالتالي:

(Error! Reference source not found. تراجع (انظر الفقرة (Error! Reference source not found.
 اعادة (انظر الفقرة الفقرة الفقرة الفقرة )

- تحديد عقد
- حذف ركائز / شروط حدية
- إضافة ركائز / شروط حدية
- المحاور المتعامدة (انظر الفقرة .( المتعامدة (انظر الفقرة .) (Error! Reference source not found.

قائمة رسوميا – أمر "تحديد عقد"

الغرض الرئيسي من أمر "تحديد عقد"، هو إعطاء طريقة لحذف أو إضافة القيود للعقد. عند اختيار أمر "تحديد عقد"، يتغير شكل مؤشر الفارة من سهم إلى خطين متعامدين، ويصبح أمرا "حذف ركائز/ شروط حدية" وأيضا أمرا "إضافة ركائز/ شروط حدية" فعَالين، وذلك يوضح الحالة التي يتم التعامل معها. يتم تحديد العقد المطلوبة بالنقر عليها منفردة أو باختيارها كمجموعة. يمكن تحديد مجموعة من العقد من خلال إبقاء زر الفارة الأيسر لأسفل ابتداء من ركن المنطقة المطلوبة وسحب الفارة حتى يتم تحديد المنطقة المطلوبة بمستطيل.عند تحرير زر الفارة الأيسر يتم تحديد كل العقد التي تقع داخل المستطيل.

> قائمة رسوميا – أمر "حذف ركائز/ شروط حدية" يستخدم أمر "حذف ركائز/ شروط حدية"، لحذف القيود للعقد المحددة.

> > قائمة رسوميا – أمر "إضافة ركائز / شروط حدية"



قيم يلي معايي الرموز المستخدمة في مربع الحوار شكل (جــــــ ٢٠):

– "•" تعني ركيزة جاسئة – "F" تعني حرة الحركة أو الدوران – "•> أو <•" تعنى قيمة الركيزة المرنة

أمر قائمة في جدول هو:

- غاذج الأعمدة (انظر الفقرة ۱–۱–۱)
  - قيود العقد
  - قائمة في جدول أمر "قيود العقد"
- عند اختيار أمر "قيود العقد" يظهر مربع الحوار التالي وفيه توصف قيود العقد.

إلبلآ-معطيات

					<u>अव्र</u> ू	🗙 قيود ا
<u>نعم</u> الغاء الأمر	دوران Theta y [-]	دوران Theta x [-]	ازاحة س [سم]	نماذج الأعمدة ن [-]	العقدة رقم	رقم ن
	F	F	•	1	٣٥	1
لإدراج	F	F	•	1	۸۲ ۱۵۳	۲
	F	F	•	1	14) V4	1
	F	F	•	1	141	Ó
حذف	F	F	•	1	۲۷	٦
<u>ج</u> دید تعلیمات						
لِکسل	•					

۱-۳-۵ قائمة خيارات

انظر الفقرة .Error! Reference source not found

۱-۳-۲ قائمة هيئة

انظر الفقرة .Error! Reference source not found

۱-۳-۷ قائمة إطار

انظر الفقرة .Error! Reference source not found

انظر الفقرة .Error! Reference source not found

٤-١ قائمة معطيات – أمر "الخوازيق"

باستخدام أمر "الخوازيق" ، يمكن تعريف الخوازيق في البلاطة. عند اختيار أمر "الخوازيق"، يظهر البرنامج الضمني التالي.


- ملف - عرض
- رسوميا
- في جدول
- خيارات
  - تھيئة
  - إطار
- تعليمات

بالنقر على واحدة من القوائم الثماني السابقة، تظهر قوائم فرعية. في الفقرات التالية يتم عرض وشرح القوائم الرئيسية الثماني وكذلك قوائمها الفرعية.

## ۱−٤−۱ قائمة ملف

أوامر قائمة ملف هي:

- ملف الخوازيق جديد
   فتح ملف الخوازيق
   حفظ ملف الخوازيق
- حفظ ملف الخوازيق باسم
  - إغلاق ملف الخوازيق

قائمة ملف - أمر "ملف الخوازيق جديد" بالنقر على أمر "ملف الخوازيق جديد"، يتم إنشاء ملف الخوازيق جديد.

قائمة ملف – أمر "فتح ملف الخوازيق" فتح ملف الخوازيق محفوظ، وعليه يمكن تعديل ملف الخوازيق المفتوح، إذا لزم الأمر.

> قائمة ملف – أمر "حفظ ملف الخوازيق" حفظ ملف الخوازيق الحالي تحت الاسم المحدد.

قائمة ملف – أمر "حفظ ملف الخوازيق باسم" حفظ ملف الخوازيق الحالي تحت اسم جديد.

قائمة ملف – أمر "إغلاق ملف الخوازيق" إغلاق البرنامج الضمني "الخوازيق" والعودة *إلبلاً –معطيات*.

۲-٤-۲ قائمة عرض

انظر الفقرة .Error! Reference source not found

أوامر قائمة رسوميا كالتالى:

- تراجع (انظر الفقرة . Error! Reference source not found.
- إعادة (انظر الفقرة .Error! Reference source not found) -
  - تحديد عقد
  - حذف خوازيق
  - إضافة خوازيق
- المحاور المتعامدة (انظر الفقرة . (Error! Reference source not found)

قائمة رسوميا — أمر "تحديد عقد"

الغرض الرئيسي من أمر "تحديد عقد"، هو إعطاء طريقة لحذف أو إضافة الخوازيق للعقد. عند اختيار أمر "تحديد عقد"، يتغير شكل مؤشر الفارة من سهم إلى خطين متعامدين، ويصبح أمر "حذف خوازيق" وأيضا أمر "إضافة خوازيق" فعَالين، وذلك يوضح الحالة التي يتم التعامل معها. يتم تحديد العقد المطلوبة بالنقر عليها منفردة أو باختيارها كمجموعة. يمكن تحديد مجموعة من العقد من خلال إبقاء زر الفارة الأيسر لأسفل ابتداء من ركن المنطقة المطلوبة وسحب الفارة حتى يتم تحديد المنطقة المطلوبة بمستطيل.عند تحرير زر الفارة الأيسر يتم تحديد كل العقد التي تقع داخل المستطيل.

> قائمة رسوميا – أمر "حذف خوازيق" يستخدم أمر "حذف خوازيق"، لحذف الخوازيق للعقد المحددة.

> > قائمة رسوميا – أمر "إضافة خوازيق"

إلبلا-معطيات

	🗙 نماذج الخرازيق
<u> </u>	نماذج الخوازيق: رقم نموذج الخوازيق
تعليمات	يعم إلغاء الأمر

'إضافة خوازيق"	مربع حوار '	شکل (جــــــــــــــــــــــــــــــــــــ
----------------	-------------	--

٢-٤-٤ قائمة في جدول

أمر قائمة في جدول هو:

– مادة الخازوق

قائمة في جدول – أمر "نماذج الخوازيق" في *إلبا*ر ، توجد طرق حسابية مختلفة لتحليل أساسات الخوازيق. لذلك يتطلب تعريف نماذج الخوازيق لكل طريقة طبقا لنموذج التربة المستخدم كما هو موضح في الفقرات التالية.

	وازيق	🗙 نماذج الذ
مع <u>ن</u>	قطر الخازوق D [م]	المجموعة رقم
<u>الدراج</u>	•,4	1
يسخ		
حذف		
جديد		
تعليمات		
لِکسل		

شكل (جــــ ١٦) تعريف نماذج الخوازيق لنموذج الفرض المبسط

نماذج الخوازيق لنموذج *ونكلر* 

		وازيق	🗙 نماذج الذ
<u>,</u>	جساءة الخازوق kz [ <b>ک</b> ن/م]	قطر الخازوق D [م]	المجموعة رقم
لِلْعَاءَ الأمر	۳۰۰۰۰	+,4	1
<u>ادر</u> اج			
نِسخ			
حذف			
جديد			
تعليمات			
لِکسل			

شكل (جـــــ ۱۷) تعريف نماذج الخوازيق لنموذج ونكلر

نماذج الخوازيق لنموذجي التربة نصف الفراغية المرنة المتجانسة والتربة الطبقية. عندما يتطلب تعريف نماذج الخوازيق لنموذجي التربة نصف الفراغية المرنة المتجانسة والتربة الطبقية يظهر مربع الحوار التالي. معطيات التربة حول الخوازيق وأسفلها مطلوبة لتحديد جساءة الخازوق طبقا لنوع التربة.

	تعريف نماذج الخوازيق
	رقم نموذج الخوازيق[ من [نماذج الخوازيق:
	طبعة رفم 1 من ٢ طبعات: معطيات تقنية. أرضية للطبقة:
إلغاء الأمر	نِسخ طبقة المجدول عأو ٥ من المواصفات الألمانية DIN 4014 يتم أخذها في الاعتبار
ارسال إلى إكسل	ابداج طبقة دسمك الطبقة (۶) ۳
جديد	جهد الاحتكاك على جذع الخازوق Tau [میجن/م۶]
	حدف طبعه . C مقاومة التربة من اختبار المخروط عه (ميجن/٢٤) .
تعليمات	التماسك الغير محصور Cu [ميجن/٢] [٢٠٠]
	معطيات التربة اسعل ارتكار الحاروق: حقيات التربة اسعل ارتكار الحاروق: حقيات الجارية (0.0 - 10 م) الإلمانية DIN 4014 يتم أخذها في الاعتبار مقاد المالية (0.0 - 10 م) مانه الدراية الحالية منه منه المحاركة المالية الحالية لموذج خوازيق
	(stp) = 0.021 (s
	مقاومة ارتكاز الخازوق (s/DF = 0.10) و (s/DF = 0.10) (s/DF = 0
	هاومة التربة من اختبار المخروط أسفل ارتكاز الخازوق ٩٥ [ميجن/٢٠]
	C التماسك الغير محصور أسفل ارتكاز الخازوق
	قطر الخازوق D [م] م.
	قطر كعب الخازوق Df [م] م.
	وصف نموذج الخوازيق P1

شكل (جــــــ ١٨) تعريف نماذج الخوازيق لنموذجي التربة نصف الفراغية المرنة المتجانسة

والتربة الطبقية

		الخوازيق ونماذجها	🗙 مواقع
<u>مع</u>	المجموعة رقم	العقدة رقم	رقم ن
إلغاء الأمر	1	۲۷ ۳٥	1 7
ليراج	1	۳۱ ۷۹	٣ ٤
يسخ	1	۸۲ ۱۳٤	٥ ٦
حذف	1	147 144	¥ A
جديد	1	140 141	<u> १</u> 1.
تعليمات	1	174 V1	11 17
لِکسل			

شكل (جــــــ ۱۹) تعريف مواقع الخوازيق ونماذجها

قائمة في جدول – أمر "مادة الخازوق"

				🗙 مادة الخازوق
				مادة الخازوق:
		[کن/۲۵] ۲۵	Gp	وحدة الحجوم لخرسانة الخازوق
	3E+07	[کن/،۲۹]	Ep	معامل المرونة للخازوق
	تعليمات		إلغاء الأمر	نعم
۔ ار "مادة الخازوق"	مربع حوا	ج۲)	شکل (	

انظر الفقرة .Error! Reference source not found

انظر الفقرة .Error! Reference source not found

انظر الفقرة .Error! Reference source not found

قائمة تعليمات 
$$\Lambda = \xi - 1$$

انظر الفقرة .Error! Reference source not found

في برنامج *إلبلا*م، توجد تسع طرق حسابية مختلفة مصحوبة بنماذج مختلفة للتربة. لذلك، خصائص التربة المطلوب تعريفها تكون طبقا لنموذج التربة المستخدم كما هو موضح في الفقرات التالية.

خواص التربة لنموذج الفرض البسيط

	🗙 خواص التربة
	المياه جو فية:
<u>ε</u> [e] Gw	عمق المياة الجوفية اسفل سطح الأرض
تِحميل حفظ ياسم	حفظ إلغاء الأمر تعليمات
	4

خواص التربة لنموذج ونكلر

لطريقتي معامل رد فعل التربة الثابت والمتغير (طريقة ٢ و٣)، وعندما يتطلب الأمر تعويف معامل رد فعل التربة بواسطة المستخدم، فإن خواص التربة في هذه الحالة تكون معامل رد فعل التربة k<sub>s</sub> بجانب الإحداثيات (س، ص) بالنسبة لإحداثي نقطة الأصل وعمق المياه الجوفية أسفل سطح الأرض Gw. إذا كان مطلوب تحليل النموذج غير خطيا، فإنه يجب تعريف قدرة تحمل التربة القصوى qul، شكل (جــــــ٢٢).

					لترية	🗙 خواص ا
حفظ	قدرة تحمل التربة القصوع qul [كن/م٢]	معامل رد فعل التربة ks [كن/م٣]	الإحداثي-ص للجنسة [م]	الإحداثي-س للجنسة [م]	عنو ان الجنسة	جسة رقم ن
إلغاء الأمر	٣٥	3070	٤	٣	BPN1	1
الدراج	۲0	<u>ፕ</u> ዲአወ	1	٩	BPN2	۲
	۲.	7570	1-	11	BPN3	ĩ
نِسخ						
حذِف						
تحميل						
چدید						
حفظ ياسم					;ä,	<b>المياه جو في</b>
تعليمات	1 6	•]Gw		سطح الأرض	الجوفية اسفل	عمق المياذ

خواص التربة لنموذج التربة المتجانسة والممتدة لا لهائيا

عندما يتطلب الأمر تعريف خواص التربة لطريقة ٢ (معامل رد فعل التربة يتم حسابه من نموذج تربة نصف فراغي) أو طريقة ٥ (نموذج تربة مرنة ،متجانسة وممتدة لا لهائيا)، يظهر مربع الحوار التالي.

			خواص التربة
ملات المرونة فواص التربة	إعدادات حساب معاء	ن قدرة تحمل التربة  ً إ	معاملات
			معطيات تقنية- أرضية:
•			خواص التربة يتم تعريفها بمعامل المرونة E
1	[کن/۲۰]	E	معامل المرونة
14	[كن/م٣]	Gam	وحدة الحجوم للتربة
٣٠	[*]	Fhi	زاوية الاحتكاك الداخلي
•	[کن/،۲۰]	с	تمانسك التربة
۰,۳	[-]	Nue	نسبة بواسون للتربة Nue <= .5, 0 <= Nue
			المعطيات الرئيسية للتربة:
1	[-]	Alfa	معامل حُفْض الهِبوط Alfa <= 1
1,	[e]	Gw	عمق المياة الجوفية اسفل سطح الأرض
حفظ ياسم	مىلى	2	حفظ إلغاء الأمر يعليمات
حفظ ياسم	مميل	<u></u>	حفظ إلغاء الأمر تعليمات

## إلبلآ-معطيات

بعلون ( بـــــــــــــــــــــــــــــــــــ	
رقم الطريقة	الطريقة
· 7	معامل رد فعل التربة ثابت
)	(نموذج ونكلر)
)	(معامل رد فعل التربة يتم حسابه من طبقات التربة)
۰ <del>۳</del>	معامل رد فعل التربة متغير
)	(نموذج ونكلر)
	(معامل رد فعل التربة يتم حسابه من طبقات التربة)
£	تحسين معامل رد فعل التربة بالتكرار
	(نموذج ونكلر/ نموذج التربة المستمر)
, <b>,</b>	معامل الإنضغاط للبلاطات المرنة والمرتكزة على تربة طبقية
)	(حل نظام المعادلات الخطية بالتكرار)
	(تربة طبقية – نموذج التربة المستمر)
v v	معامل الإنضغاط للبلاطات المرنة والمرتكزة على تربة طبقية
	(حل نظام المعادلات الخطية بالحذف)
	(تربة طبقية – نموذج التربة المستمر)
۸ N	معامل الإنضغاط للبلاطات الجاسئة والمرتكزة على تربة طبقية
	(تربة طبقية – نموذج التربة المستمر)
, व्	معامل الإنضغاط للبلاطات الطيعة والمرتكزة على تربة طبقية
	(تربة طبقية – نموذج التربة المستمر)

جدول (جـــر) الطرق الحسابية العددية

```
إلبلآ-معطيات
```



- ملف – عرض – معطيات
  - رسم
- خيارات
  - تھيئة
- معطيات رئيسية
  - إطار
  - تعليمات

بالنقر على واحدة من القوائم التسع السابقة، تظهر قوائم فرعية. في الفقرات التالية يتم عرض وشرح القوائم الرئيسية التسع وكذلك قوائمها الفرعية.

إلبلآ-معطيات

۱-٥-۱ قائمة ملف

أوامر قائمة ملف هى:

ملف جسه جدید
 فتح ملف جسه
 حفظ ملف جسه
 حفظ ملف جسه باسم
 إغلاق ملف جسه

قائمة ملف – أمر "ملف جسه جديد" بالنقر على أمر "ملف جسه جديد"، يتم إنشاء ملف جسه جديد.

قائمة ملف – أمر "حفظ ملف جسه باسم" حفظ ملف الجسه الحالي تحت اسم جديد.

## ۲-0-۲ قائمة عرض

انظر الفقرة . Error! Reference source not found

۱-0-۳ قائمة معطيات

أوامر قائمة معطيات كالتالي:

- معطيات التربة
- المعطيات الرئيسية للتربة

قائمة معطيات – أمر "معطيات التربة"

عند اختيار أمر "معطيات التربة"، يظهر مربع الحوار التالي، شكل (جـــــــــــــــــــــــــــــــ

		🗙 معطيات التربة
	معطيات تقنية-أرضية للطبقة:	جسة رقم 1 من ٣ جسات: طبقة رقم 1 من ٤ طبقات: رموز التربة والصغور:
Е Е В	خواص التربة يتم تعريفها بمعامل المرو	نوع تربة رئيسي 1 U طبي ▼ نوع تربة رئيسي ۲ _ بدون رمز
۲۰ [°] Fhi ه [۲۴/که] د	وه [۲۰/که] E ۲٦ [۲۰/که] ۷	نوع تربة ثانوى 1 جريدون رمز <ul> <li>انوع تربة ثانوى ٦ جريدون رمز</li> <li>انوع تربة ثانوى ٢ جريدون رمز</li> </ul>
•,٣ [•] Nue	<mark>کن/،۲۲</mark> [۳۴] Gam	لون اور زيتوني
سوب سطح الأرض [م] <u>1,60 [</u> م	عمق الطبقة اسفل من ذف طبقة	نِسخ طبقة الإراج طبقة حِدْ
[e]	الأحداثي-س للجنسة الأحداثي-من للجنسة	الاراج جسة: يسخ جسة الاراج جسة: من ملف الاراج جسة
B1	عنوان الجسة 	
ي يعليمات	<u>موبع</u> حوار "معطیات ۲) مربع حوار "معطیات	<u>لغم</u> <u>الغاء الأمر</u> شكل (جــــــــــــ

في مربع الحوار السابق، يمكن تحديد الهبوط المرن وهبوط ضغط التلامس باستخدام خصائصهما الفعلية، حيث يمكن تحديد خصائص التربة للطبقات المنفصلة كالتالي:

- معامل الإنضغاط (Es (1/mv)
  - معامل المرونة E
  - دليل الإنضغاط Cc

هذا الخيار يتيح لإ*لبلاً* تحليل الأساسات المرتكزة على ترسبات طينية منضغطة بالطرق الحسابية المختلفة المتاحة في *إلبلاً .* أيضا ليس هناك حاجة بالنسبة للمستخدم لتحويل معاملات التربة لأخرى. عند تعريف التربة باستخدام معامل الإنضغاط E فإنه يمكن تعريف نسبة بواسون v<sub>s</sub> مختلفة لكل طبقة.

₩	× □ _ لِلْبِلَاّ جِمعات - [fb7]
◈월10]8	يلف عرض يعطيات رسم خيارات تهيئة معطيات رئيسية إطار تعليمات
₩ ■	لله المحالية عنها المحالية ا
	<ul> <li>معطيات التربة</li> <li>معمليات التربة</li> </ul>
وان الجسة B1 وان الجسة عنها العامة العامة العامة العامة الع	حذيف جنسة من ح <u>ن</u> هم إلفاء الأمر
1	×
4:Y- Y0/-5/-Y	*

شكل (جــ-٢٦) إدراج قطاع الجسه من ملف

قائمة معطيات - أمر "المعطيات الرئيسية للتربة"

المعطيات الرئيسية للتربة هي المعطيات العامة لكل طبقات التربة وقطاعات الجسات. عند اختيار أمر "المعطيات الرئيسية لتربة"، يظهر مربع الحوار التالي.

			🗙 المعطيات الرئيسية للتربة
المرونة خواص التربة	إعدادات حساب معاملات	معاملات قدرة تحمل التربة	,
			المعطيات الرئيسية للتربة:
	[-]	Alfa	معامل خفض الهبوط Alfa <= 1
1,0-	[e]	Gw	عمق المياة الجوفية اسفل سطح الأرض
		تعليمات	يعم إلعاء الامر

معامل خفض الهبوط

طبقا للخبرات السابقة فإن هبوط التضاغط يختلف عن تلك المحسوب. لذلك، من الممكن ضرب الهبوط s في معامل α طبقا للمواصفات الألمانية DIN 4019. طبقا للمواصفات الألمانية DIN 4019، يمكن استخدام معاملات خفض الهبوط α التالية:

- الرمل وطمي α = ٦٣,٠
 - طين عادي إلى زائد التضاغط α
 - طين زائد التضاغط بشدة α = ٥,٠-١,٠

- المواصفات الألمانية DIN 1054
  - المواصفات الأوروبية EC 7
  - المواصفات المصرية ECP
    - ترزاجي
    - ميرهوف

	🗙 المعطيات الرئيسية للتربة
معاملات قدرة تحمل التربة ] إعدادات حساب معاملات المرونة   خواص التربة	
-	معاملات قدرة تحمل التربة:
	يتم حساب معاملات قدرة تحمل التربة طبقاً إلى:
	© المواصفات الألمانية DIN 1054
	🔵 المواصفات الأوروبية EC 7
	🔘 المواصفات المصرية ECP
	🔿 ترزاجي
	🔾 میرھوف
تعليمات	يعم إلغاء الأمر
لسان تبويب "معاملات قدرة التحمل"	شکل (ج۲۸)

معاملات المرونة للعقد الداخلية

للأساسات المرنة و الجاسئة، من الملائم تحديد معامل المرونة لعقدة داخلية عند النقطة المميزة للمساحة المحملة عند تلك العقدة. بينما لأساسات الطيعة، من الحقيقي تحديد معمل المرونة لعقده داخلية عند تلك العقدة. الآن يمكن تحديد معامل المرونة لعقدة داخلية نتيجة حمل موزع عند تلقى العقدة (شكل (جــــــــــــــــــــــــــــــ

- عند النقطة الميزة للمساحة المحملة، حيث يتساوى عندها الهبوط الجاسئ مع الهبوط الطيع.
  - النقطة المتوسطة للمساحة المحملة، حيث يحدث عندها أقصى هبوط.
    - عند العقد الداخلية للمساحة الحملة.

معاملات المرونة للعقد الخارجية

## المسافة الفعالة

🗙 المعطيات الرئيسية للتربة
معاملات قدرة تحمل التربة [[عدادات حصاب معاملات المرونة] خواص التربة
معامل المرونة (c(i, i):
معامل المرونة (c(i, i) للعقدة i نتيجة لحمل مساحة موزع عند تللك النقطة يتم حسابه عند:
🕥 النقطة المميزة للمساحة المحملة، حيث يتساوى عندها الهبوط الجاسيَّ مع الهبوط الطيع
🔿 النقطة المتوسطة للمساحة المحملة، حيث يحدث عندها أ قصى هبوط
iðالعقدة C
معامل المرونة (c(i, j):
معامل المرونة ((, j) للعقدة   يتم حسابه نتيجة لِلى:
🔿 حمل مرکز عند العقدة ز
🛎 حمل موزع عند العقدة ز
المسافة الفعالة بين العقدة : و زلحساب معامل المرونة (c(i,j) [4] [4] [7] [4]
نعم إلغاء الأمر تعليمات
شكل (جــــــــــــــــــــــــــــــــــــ

۲-0-۱ قائمة رسم

في برنامج *إلبلآ*، من الممكن تعريف قطاعات الجسات عن طريق الرسم، مما يجعل تعريف قطاعات الجسات سهل جدا. هذا الخيار يتيح أيضا رسم قطاعات الجسات المعرفة والتحكم في مدخلات التربة وثوابت.

أمر قائمة الرسم هو:

قطاع الجسات

قائمة رسم – أمر "قطاع الجسات"

			ة الجصات	🗙 قائم
نعم		يتطلب رسمها	جسات التي	-قائمة ال
	عنوان الجنسة	ىية	رقم الجد	رقم
الخام الأب	جسة	1		1
<u> </u>	بحسة المستح	۲ ۳		<u>۳</u>
تعليمات				
			حميات المتاح	-قائمة ال
جديد	عندان الحسة		بسعات المبات. م الحديثة	
			1	
ل <u>در</u> اج جسة	جسة٢		۲	
	جسة٢		۳	
حذف جسة				

شكل (جـــ-۳۰) مربع حوار "قائمة الجسات"

إلبلآ-معطيات



شكل (ج--۳۱) رسم قطاعات الجسات

تعريف قطاعات الجسات رسوميا

بالنقر المزدوج بالزر الأيسر للفارة على أجزاء محددة من نافذة البرنامج، يمكن للمستخدم تعريف معطيات التربة وثوابت المدخلات كالتالى:

 بالنقر المزدوج على معطيات التقنية – الأرضية لطبقة التربة، يظهر مربع حوار تعريف معطيات التقنية الأرضية لتلك الطبقة، شكل (ج-٣٢).

إلبلآ-معطيات

			تربة ن ٣ جسات: من ٤ طبقات: فنية-أرضية للطبقة:	حطیات ال     حسة رقم 1 مر     حسة رقم ۲     معطیات ت     معطیات ت     معطیات ت     معطیات ت     معطیات ت     معطیات ت     معطیات ۲     معطیا ۲     معطیا ۲     معطیا ۲     مع
		E	تربة يتم تعريفها بمعامل المرونة	خواص ال
	<u>۳.</u> [*]	Fhi	(کن/۲۰	E
	[حن/ب۲۰] ه [-] ۲٫۳	c Nue	[حن/،۴] ۲٦،۰۰۰ [ [کن/،۳] ۹	Gam
			لِلغَاء الأمر	نعم
 ر "معطيات تقنية-أرضية للطبقة"	۲) مربع حوار	**	شکل (ج	

بالنقر المزدوج على منسوب طبقة، يظهر مربع الحوار المصاحب لتعريف عمق الطبقة أسفل منسوب سطح
 الأرض، شكل (ج\_-٣٣).

	🗙 معطيات التربة
	جسة رقم 1 من ٣ جسات: طبقة رقم 1 من ٤ طبقات: عمق الطبقة اسفل منسوب سطح الأرض [م] 1.0
	يُعم إلغاء الأمر
ربع حوار "عمق الطبقة أسفل منسوب سطح الأرض"	شکل (جـــ-۳۳) مر

بالنقر المزدوج على رمز التربة لطبقة التربة، يظهر مربع الحوار المصاحب لتعريف رموز التربة لتلك
 الطبقة، شكل (ج – ٤٣).

	🗙 معطيات التربة
	جمعة رقم 1 من ٣ جمعات: طبقة رقم 1 من ٤ طبقات: رموز التربة والصخور:
	نوع تربة رئينسي 1 U طمي تربة رئينسي 1 نوع تربة رئينسي ۲ نوع تربة رئينسي ۲ برون رمز ت
	نوع تربة ثانوي 1 جربدون رمز 💌 نوع تربة ثانوي 7 جربدون رمز
	لون - بدون لون 🔽 النص المختصر 🕕
	يعم ]
مربع حوار "رموز التربة والصخور"	شکل (جـــــ ۳٤)

	🗙 منصوب المياه الجوفية
	منسوب المياه الجوفية: عمق المياة الجوفية اسفل سطح الأرض [م] مرا
	ينعم إلغاء الأمر
مربع حوار "منسوب المياه الجوفية"	شکل (جــــــــــــــــــــــــــــــــــــ

جسة (

- ۱ ۵ ۵ قائمة خيارات أوامر قائمة خيارات هي:
  - إعدادات الرسم
     إظهار القيم

قائمة خيارات – أمر "إعدادات الرسم" إعدادات الرسم إما أن توضع كقيم افتراضية بواسطة البرنامج أو من خلال تحديدها بواسطة المستخدم. باستخدام أمر "إعدادات الرسم"، يمكن تحديد إعدادات الرسم التالية شكل (جـــــ٣٧):

- تلوين طبقات الجسات
  - رسم منسوب المياه
- رسم مختصر للجسات
- إعداد لون التربة طبقا للمواصفات الألمانية DIN 4023
  - إظهار معاملات التربة C, Fhi و Nue

🗙 إعدادات الرصح
قطاع الجسات
√ تلوين طبقات الجسات
🟹 رسم منسوب المیاد
🗖 رسم مختصر للجسة
ا إعداد لون التربة طبقا للمواصفات الألمانية DIN 4023 🗖
🔽 لِظْهار معاملات التربة C, Fhi و Nue
لِلغَاء الأمر

قائمة خيارات – أمر "إظهار القيم" باستخدام أمر "إظهار القيم"، يمكن إظهار القيم للعناصر التالية، إذا لزم الأمر، على الرسم (شكل (جــــ٣٨)):

- اسم الجسه
- وصف الطبقة

– عمق الطبقة

- إظهار نصوص رموز الجسات
- العمق الفعال (متاحة في برنامج *إلبلا جسات*)
- قيمة الإجهاد (متاحة في برنامج *إلبلآ جسات*)
- شريط القياس (متاحة في برنامج إلبلا جسات)
  - الأساس (متاحة في برنامج *إلبلآ جسات*)
- قيمة الإجهاد (متاحة في برنامج *إلبالآ جسات*)

	🗙 إظهار القيم
نيعم حفظ إلغاء الأمر تعليمات √ا تحديد الكل	<ul> <li>باسم الجدية</li> <li>وصف الطبقة</li> <li>عق الطبقة</li> <li>إفلهار نصوص رموز الجسات</li> <li>شريط القياس</li> <li>ألاساس</li> <li>ألاساس</li> <li>الاساس</li> <li>المحق الفعال</li> <li>قيمة الإجهاد</li> </ul>

شكل (جــــ ۳۸) مربع حوار "إظهار القيم"

۱-۵-۲ قائمة تهيئة

أوامر قائمة هَيئة هي:

- أقصى بعد
  - \_ خط

قائمة هيئة – أمر "هيئة خطوط"

- مربع التوصيف (متاحة في برنامج *إلبالآ جسات*) حدود الصفحة (متاحة في برنامج *إلبار – جسات*) - حدود الجسات

  - مناسيب طبقات التربة
    - رموز التربة
    - المياه الجو فية
  - الأساس (متاحة في برنامج *إلبلآ جسات*)
  - شريط القياس (متاحة في برنامج *إلبلآ جسات*)
  - العمق الفعال (متاحة في برنامج *إلبا\ حسات*)

				🗙 تهيئة الخطوط
نسق	لون			خطوط
		•		صندوق التوصيف
[]				
			ليفظ	<u>معن</u>
* •,0	التسمك [مح		تعليمات	إلغاء الأمر
311 1		· · ·		

شكل (جـــــ۳۹) مربع حوار "تميئة خطوط"

قائمة تهيئة – أمر "ألوان التعبئة"

باستخدام أمر "ألوان التعبئة"، يمكن تحديد لون التعبئة للعناصر المرسومة، شكل (جـــ- ٤٠). القائمة التالية توضح العناصر الممكن تحديد لون التعبئة لها:

		2	🗙 لون التعبأ
			لون التعبئة
حديد اللون	u		لون
		المياه الجوفية	العنصر
تعليمات	إلغاء الأمر	حفظ	بعع
مربع حوار "لون التعبئة"	مکل (ج <b>۔- ۲</b> ع)	ؿ	

قائمة خيارات - أمر "أقصى بعد"

باستخدام أمر "أقصى بعد"، يمكن تحديد أقصى بعد، طول أو حجم، لعناصر الرسم، شكل (جــــ ٤٠).

	صی بعد: اداره از بین 2	يعم ا
لغر	مصح الخبيب	
	[مم] ا+ 🛓	لِلغاء الأمر
		تعليمات

شكل (جــــــ ٤٦) مربع حوار "أقصى بعد"

قائمة هميئة – أمر "خط"

			🗙 خط
			معامل الحجم للخط
	 	ية للطبقة	العنصر معطيات تقنية-أرض
	1 51100	1	معاينة
	نوع الخط	Courier New	أبجدهوز
	تعليمات	إلغاء الأمر	فغع
_ نجم الخط	مربع حوار ح	شکل (جـــ-۲ ٤)	



۱-۵-۷ قائمة معطیات رئیسیة

أمر قائمة معطيات رئيسية هي:

– إعدادات

قائمة معطيات رئيسية – أمر "إعدادات"

عند اختيار أمر "إعدادات"، يظهر مربع الحوار التالي، شكل (جـــــ ٤٤).

		🗙 إعدادات
		-تهيئة الأرقام: تهيئة الأرقام:
F:\GEOTEC SE	TUP\ELPLA\Default	معطيات التربة الافتراضية: ملف معطيات التربة الافتراضي
	الفاء الأمر	ا حفظ ا
مربع حوار "إعدادات	شكل (جــــــــــــــــــــــــــــــــــــ	I

في مربع الحوار شكل (جـــ ٤٤)، يمكن للمستخدم تعريف العناصر التالية:

- في مربع حوار "معطيات التربة الافتراضية"، يمكن للمستخدم تحديد ملف معطيات التربة الافتراضية. معطيات التربة الافتراضية.
- في مربع حوار "قميئة الأرقام"، يمكن للمستخدم تحديد كيفية ظهور أو طباعة أرقام قيم ثوابت التربة (المناسيب،
   الأعماق، الأبعاد، ... الخ).

المثال التالى يوضح كيفية لهيئة الأرقام:

رقم = رقم = ٢٥٩,٣٤٧٢ هَيئة "٠٠,٠٠" تعطي ٢٤٩,٣٤٧ هَيئة "٠,٠٠" تعطي ٢٤٩,٣٤٤ هَيئة "٠,٠" تعطي ٢٩,٣٤٤ هَيئة "٠,٠" تعطي ٢٩٥٤٥ هَيئة "٠,٠٣ تعطي ٢٥٤٥ هيئة "٠,٠٠

انظر الفقرة .Error! Reference source not found

انظر الفقرة .Error! Reference source not found

٦-١ قائمة معطيات – أمر "شبكة عناصر التربة في اتجاه – ع"

باستخدام أمر "شبكة عناصر التربة في اتجاه–ع"، يمكن تعريف عدد ومقاس شبكة عناصر التربة في اتجاه–ع. تلك الشبكة مطلوبة لتحديد الهبوط، الإجهادات والانفعالات في التربة. عند اختيار أمر "شبكة عناصر التربة في اتجاه–ع" يظهر مربع الحوار التالي. من أجل تفعيل خيارات مقاس العناصر غير ثابتة في اتجاه–ع، يجب إزالة خيار مقاس ثابت للعناصر المصاحب.

إلبلآ-معطيات



١ قائمة معطيات – أمر "العمق الفعال"

لقد وجد من التجارب أن، عدد الطبقات أسفل الأساس تعتمد على العمق الفعال Z<sub>g</sub> والذي لا يحدث عنده هبوط. يعرف العمق الفعال Z<sub>g</sub> على أنه المنسوب الذي عنده يكون الإجهاد نتيجة لأحمال الأساس يساوي نسبة قياسية Cs من الإجهاد الرأسي نتيجة الوزن الذاتي لطبقات التربة. طبقا للمواصفات القياسية الألمانية DIN 4019 جزء ۱ فإن القيمة القياسية المقترحة لــ Cs هي ۲,۰.

باستخدام أمر "العمق الفعال"، يمكن تعريف العمق الفعال لطبقات التربة في الجسه. عند اختيار أمر "العمق الفعال"، يظهر مربع الحوار التالي.

				🔀 العبق الفعال
E BL		;l	يراد حساب العمق الفعال له	اختار الجسات التي
حفظ			رقم الجنسة	عنوان الجسة
الغاء الأحد			1	ي جسة1
			2	✓ جنبه۲
تحميل			, i i i i i i i i i i i i i i i i i i i	
حفظ ياسم				معاملات:
		• [•] Dz	بافة للعمق تكراريا	سمك الشريحة المض
and so tem		۲ [·] Cs	مق الفعال Cs<=1, Cs>=0 الفعال	النسبة القياسية للع
يعتيها				
			ادا على:	حساب الإجهاد اعتم
			لنقطة المميزة	🔿 الإجهاد اسفل ا
			بركز البلاطة	، الإجهاد اسفل ه
1,AT [e] 04	۲۲,۰٦	س [م]	لنقطة:	🔿 الإجهاد اسفل ا

عند اختيار أمر "خصائص الأساسات"، يظهر البرنامج الضمني التالي.



القائمة الرئيسية الموضحة في شكل (جـــــ ٤٧) تحتوي على القوائم التسع التالية:

- ملف
  عرض
  رسوميا
  في جدول
  خصائص الأساسات (أو البلاطات)
  خيارات
  قيئة
  إطار
  - تعليمات

بالنقر على واحدة من القوائم التسع السابقة، تظهر قوائم فرعية. في الفقرات التالية يتم عرض وشرح القوائم الرئيسية التسع وكذلك قوائمها الفرعية.

۱–۸–۱ قائمة ملف

أوامر قائمة ملف هي:

- ملف خصائص الأساسات جديد
   فتح ملف خصائص الأساسات
   حفظ ملف خصائص الأساسات
   حفظ ملف خصائص الأساسات باسم
  - إغلاق ملف خصائص الأساسات

قائمة ملف – أمر "ملف خصائص الأساسات جديد" بالنقر على أمر "ملف خصائص الأساسات جديد"، يتم إنشاء ملف خصائص أساسات جديد.

قائمة ملف – أمر "فتح ملف خصائص الأساسات" فتح ملف خصائص أساسات محفوظ، وعليه يمكن تعديل ملف خصائص الأساسات المفتوح، إذا لزم الأمر. قائمة ملف – أمر "حفظ ملف خصائص الأساسات" حفظ ملف خصائص الأساسات الحالي تحت الاسم المحدد.

قائمة ملف – أمر "حفظ ملف خصائص الأساسات باسم" حفظ ملف خصائص الأساسات الحالي تحت اسم جديد.

قائمة ملف – أمر "إغلاق ملف خصائص الأساسات" إغلاق البرنامج الضمني "خصائص الأساسات" والعودة *إلبلآ –معطيات*.

۲-۸-۱ قائمة عرض

انظر الفقرة .Error! Reference source not found

أوامر قائمة رسوميا كالتالي:

- تراجع (انظر الفقرة .Error! Reference source not found)
- (Error! Reference source not found. إعادة (انظر الفقرة)
  - تحدید عناصر
  - نماذج العناصر
- المحاور المتعامدة (انظر الفقرة .Error! Reference source not found)

قائمة رسوميا – أمر "تحديد عناصر"

أمر "تحديد عناصر" يستخدم لتعريف خصائص العناصر. عند اختيار أمر " تحديد عناصر"، يتغير شكل مؤشر الفارة من سهم إلى خطين متعامدين. يتم تحديد العناصر المطلوبة باختيارها كمجموعة. يمكن تحديد مجموعة من العناصر من خلال إبقاء زر الفارة الأيسر لأسفل ابتداء من ركن المنطقة المطلوبة وسحب الفارة حتى يتم تحديد المنطقة المطلوبة بمستطيل.عند تحرير زر الفارة الأيسر يتم تحديد كل العناصر التي تقع داخل المستطيل.

قائمة رسوميا – أمر "نماذج العناصر"

عند اختيار أمر " نماذج العناصر"، يظهر مربع الحوار التالي مما يسمح بتعريف رقم النموذج.

	🗙 مناطق النماذج
	مناطق النماذج:
<b>I</b> [.]	رقم المجموعة
تعليمات	يعم إلغاء الأمر

أوامر قائمة في جدول هي:

– نماذج العناصر
 – تعريف مناطق النماذج

قائمة في جدول – أمر "نماذج العناصر"

عند اختيار أمر "نماذج العناصر" يظهر مربع الحوار التالي مما يسمح بتعريف كلا من معامل المرونة للبلاطة، نسبة بواسون للبلاطة وسمك البلاطة. نموذج العناصر هو مجموعة من العناصر لها نفس المادة والسمك.

	دة البلاطة)	بنفص التخانة وما	نماذج العناصر (إ	🗙 تعريف
نعم الغاء الأمر	تخانة البلاطة d [م]	نسبة بواسون للبلاطة [-]	معامل المرونة للبلاطة [كن/م٢]	المجموعة رقم
	+,0	+,70	E+07¥	1
لإدراج	+,¥	+,70	E+07¥	٢
	• ٩	+,70	E+07¥	٣
يسخ	1,1	+,70	E+07¥	٤
حذِف				
چدید				
تعليمات				
Excel				

شكل (جـــــــ ٤٩) مربع حوار "تعريف نماذج العناصر"

قائمة في جدول – أمر "تعريف مناطق النماذج" في برنامج *إلبا*ر توجد إمكانيتين اختياريتين لتعريف مناطق النماذج، إما رسوميا أو في جدول. إذا كان المراد تعريف مناطق النماذج في جدول، فإن على المستخدم اختيار أمر "تعريف مناطق النماذج".

عند اختيار أمر "تعريف مناطق النماذج" يظهر مربع الحوار التالي مما يسمح بتعريف نماذج العناصر.

	النماذج	🗙 مناطق
يمم	المجموعة ▲ رقم	عنصر رقم
إلغاء الأمر		
<u>اِدر</u> اج	1	
يسخ	1	1 7
حذف	1	٣ ٤
	1	0
يوديد	1	۲ ۲
تعليمات	1	Å
ِکسل	<b>v</b> 1	1+

شكل (جــــ ٥٠) مربع حوار "تعريف مناطق النماذج"

١-٨-٥ قائمة خصائص الأساسات (أو البلاطات)

أوامر قائمة خصائص الأساسات (أو البلاطات) هي:

وزن وحدة الحجوم لمادة الأساس
 عمق التأسيس
 إحداثي نقطة الأصل
 منسوب التأسيس بالنسبة إلى منسوب إسناد ثابت

إلبلآ-معطيات

		ساص	م لمادة الأه	🗙 وزن وحدة الحجو
	67	Gb [کن/ب۳	ة الأساس∶ دة الأساس	وزن وحدة الحجوم لماد وزن وحدة الحجوم لما
	تعليمات	الأمز	إلغاء	<u></u>
حوار "وزن وحدة الحجوم لمادة الأساس"	- <b>۱</b> ۵) مربع	شکل (جــ-	)	



في برنامج *إلبلآ*، هناك ثلاث احتمالات مختلفة لتعريف سمك البلاطة:



عند اختيار أمر "إحداثي نقطة الأصل" يظهر مربع الحوار التالي وفيه عرف إحداثي نقطة الأصل x<sub>o</sub>, y<sub>o</sub> والزاوية β<sub>o</sub> بين محور–س للنظامين العام والمحلي.

ملاحظة:

عند تحليل بلاطة واحدة فقط دون الأخذ في الاعتبار أي بلاطات مجاورة، فإن إحداثيات نقطة الأصل ليس لها أي دور.




قائمة خصائص الأساسات – أمر "منسوب التأسيس بالنسبة إلى منسوب إسناد ثابت" أحيانا، عند دراسة تأثير أساس مجاور أو التفاعل بين نظام من الأساسات، تنشأ البلاطات مع مناسيب تأسيس مختلفة، شكل (جــــمه). يمكن أخذ ذلك في الاعتبار من خلال أمر "منسوب التأسيس بالنسبة إلى منسوب إسناد ثابت" كما هو موضح في شكل (جـــمه). في تلك الحالة، يجب أن تنسب مناسيب البلاطات إلى منسوب إسناد ثابت Hm.

ملاحظة:

عند تحليل بلاطة واحدة فقط دون الأخذ في الاعتبار أي بلاطات مجاورة، فإن المنسوب H<sub>m</sub> ليس له أي دور.





۱-۸-۳ قائمة خيارات

انظر الفقرة .Error! Reference source not found

۱−۸−۷ قائمة قميئة

انظر الفقرة .Error! Reference source not found

انظر الفقرة .Error! Reference source not found

۹-۸-۱ قائمة تعليمات

انظر الفقرة .Error! Reference source not found

### ٩-٩ قائمة معطيات – أمر "معطيات التسليح"

يمكن حساب تسليح البلاطات طبقا للمواصفات الأوروبية EC2، الألمانية DIN 1045، الأمريكية ACI والمصرية ECP (طريقتي إجهاد التشغيل وحالات الحدود). عند اختيار أمر "معطيات التسليح" يظهر مربع الحوار التالي وفيه عرف مواصفات التسليح، رتبة الخرسانة، رتبة حديد التسليح وسمك الغطاء الخرسابي.

		ناء) برسانة	التصليح (التصميم لعزوم الانح مواصفات التصميم:
÷ £,.	fok [ <b>کن/کع</b> ]	الضغط المميز للاسطوانة	EC 2
C 25/30 C	C 20/25 🔿 — C 16/20 🔿	ىمىمى C 12/15 C	غه 🔿
C 50/60 🔿	C 45/55 🔿 C 40/50 🖲	C 35/45 🔿 C 30/3	37 🔿
			رتبة حديد التسليح
÷ 0	fyk [کن/،۲۴		اجهاد خضوع الشد المميز
BSt 600 C	BSt 550 🔿 🛛 BSt 5	500 🖲 🛛 BSt 420 🔿	🔿 مخصص 🔿 BSt 220
		تسليح:	الغطاء الخرساني + 1\٢ قطر حديد ال
d1v ±	×th	d1: [سم] مره 🗧	اتجاة-س علوي ×
│ <sup>─</sup> र्† •	•••[†***	d2: [سم] طرف 🚽	اتجاة-س سفلي ×
		d1؛ [سم] ج	اتجاة-ص علوي y
	d2x	d2؛ (سم) d2	اتجاة-ص سفلي
حفظ ياسم	ات تحمیل	مر يتعليم	حفظ إلغاء الأ
تسليح"	مربع حوار "معطيات ال	مکل (جــــــــــــــــــــــــــــــــــــ	ث

## ۱۰-۱ قائمة معطيات – أمر "مناطق الجسات"

إذا كانت التربة التحتية لبلاطة الأساس معرفة بواسطة أكثر من جسه، يجب أخذ تأثير التغير في التربة التحتية في الاتجاهات الثلاثة في الاعتبار وذلك طبقا *لنظريات–إلبلآ*، باستخدام أمر "مناطق الجسات"، يمكن تعريف مناطق الجسات. من المكن أيضا تعريف مناطق الجسات رسوميا، مما يجعلها سهلة الإدخال، أو في جدول.

عند اختيار أمر "مناطق الجسات"، يظهر البرنامج الضمني التالي.

إلبلآ-معطيات



القائمة الرئيسية الموضحة في شكل (جــــ ١) تحتوي على القوائم التسع التالية:

- ملف
  عرض
  رسوميا
  في جدول
  مناطق الجسات
  خيارات
  قيئة
  إطار
  - تعليمات

بالنقر على واحدة من القوائم التسع السابقة، تظهر قوائم فرعية. في الفقرات التالية يتم عرض وشرح القوائم الرئيسية التسع وكذلك قوائمها الفرعية.

۱–۱–۱ قائمة ملف

أوامر قائمة ملف هي:

- ملف مناطق الجسات جديد
- فتح ملف مناطق الجسات
- حفظ ملف مناطق الجسات
- حفظ ملف مناطق الجسات باسم
  - إغلاق ملف مناطق الجسات

قائمة ملف – أمر "ملف مناطق الجسات جديد" بالنقر على أمر "ملف مناطق الجسات جديد"، يتم إنشاء ملف أحمال جديد.

قائمة ملف – أمر "فتح ملف مناطق الجسات" فتح ملف أحمال محفوظ، وعليه يمكن تعديل ملف مناطق الجسات المفتوح، إذا لزم الأمر.

> قائمة ملف – أمر "حفظ ملف مناطق الجسات" حفظ ملف مناطق الجسات الحالي تحت الاسم المحدد.

قائمة ملف – أمر "حفظ ملف مناطق الجسات باسم" حفظ ملف مناطق الجسات الحالي تحت اسم جديد.

قائمة ملف — أمر "إغلاق ملف مناطق الجسات" إغلاق البرنامج الضمني "مناطق الجسات" والعودة *إلبلآ –معطيات*.

#### ۲-۱-۱ قائمة عرض

انظر الفقرة .Error! Reference source not found

- ۱-۱-۳ قائمة رسوميا
  - أوامر قائمة رسوميا كالتالي:
- تراجع (انظر الفقرة .Error! Reference source not found) -
- إعادة (انظر الفقرة .Error! Reference source not found)
  - تحديد عقد
  - منطقة النوع I
  - منطقة النوع II
  - منطقة النوع III
- المحاور المتعامدة (انظر الفقرة . (انظر الفقرة . Error! Reference source not found)

قائمة رسوميا – أمر "تحديد عقد"

الغرض الرئيسي من أمر "تحديد عقد"، هو إعطاء طريقة لتحديد عقد المنطقة نوع III. تعرف خصائص التربة للعقد الواقعة في تلك المنطقة طبقا لجسه محددة بواسطة المستخدم. المنطقة نوع III أيضا تحتوي على العقد التي تقع خارج المناطق نوع II وI.

عند اختيار أمر "تحديد عقد"، يتغير شكل مؤشر الفارة من سهم إلى خطين متعامدين، ويصبح أمر "منطقة النوع II" وأيضا أمر "منطقة النوع I" غير فعالين، وذلك يوضح الحالة التي يتم التعامل معها. يتم تحديد العقد المطلوبة بالنقر عليها منفردة أو باختيارها كمجموعة. يمكن تحديد مجموعة من العقد من خلال إبقاء زر الفارة الأيسر لأسفل ابتداء من ركن المنطقة المطلوبة وسحب الفارة حتى يتم تحديد المنطقة المطلوبة بمستطيل.عند تحرير زر الفارة الأيسر يتم تحديد كل العقد التي تقع داخل المستطيل.



### قائمة رسوميا – أمر "منطقة النو ع II"

تعرف منطقة النوع II على ألها منطقة محصورة بين جانب أو أكثر من الأساس مع جستين. يمكن الحصول على معاملات المرونة للتربة أو معامل رد فعل التربة لعقدة تقع داخل تلك المنطقة باستخدام طريقة الاستكمال الخطي لقيم الثوابت لتلك الجستين.

عند اختيار أمر "منطقة النوع II"، يتغير شكل مؤشر الفارة من سهم إلى خطين متعامدين. يتم تحديد المنطقة المطلوبة لمنطقة النوع II بالنقر على الجستين اللتين تشملاها ثم النقر في أي مكان داخل تلك المنطقة، شكل (جـــــــــــــــــــــــــ

إلبلآ-معطيات



قائمة رسوميا – أمر "منطقة النوع III"

عند اختيار أمر "منطقة النوع III"، يظهر مربع الحوار التالي لتعريف الجسه الخاصة بالعقد المحددة.

		🗙 تعريف مناطق الجصات
1		تعريف مناطق الجسات:
نعم	<b>T</b> 1 [·]	المنطقة تابعة للجسة رقم
إلغاء الأمر		
تعليمات		

۱-۱-٤ قائمة في جدول

أوامر قائمة في جدول هي:

– منطقة النوع I — منطقة النوع II

- منطقة النوع III

قائمة في جدول – أمر "منطقة النوع I"

عند اختيار أمر "منطقة النوع I" يظهر مربع الحوار التالي وفيه يتم تعريف كل منطقة من النوع I بالجسات الثلاثة التي تشملهم بالإضافة.

			النوع ا	🗙 ونطقة
نعم	الجنسة 	الجسة اا	الجنسة ا	نوع رقم
إلغاء الأمر	٣	1	٢	1
لِدِراج				
يسخ				
حذف				
چدید				
تعليمات				
Excel				

قائمة في جدول – أمر "منطقة النوع II"

عند اختيار أمر "منطقة النوع II" يظهر مربع الحوار التالي وفيه يتم تعريف كل منطقة من النوع II بالجستين اللتين تشملهما وكذلك ركن الأساس الواقع داخل تلك المنطقة. يمكن وصف ركن الأساس طبقا للآتي:

ركن رقم ١: الركن الأيسر السفلي للأساس
 ركن رقم ٢: الركن الأيمن السفلي للأساس
 ركن رقم ٣: الركن الأيسر العلوي للأساس
 ركن رقم ٤: الركن الأيمن العلوي للأساس

			النوع اا	× منطقة
<b>1</b>	ركن رقم	الجسة ال	الجنسة ا	منطقة رقم
إلغاء الأمر	٣	۳	٣	1
ايدراج	1	1	۲	٣
يسخ				
حذف				
جديد				
تعليمات				
Excel				

قائمة في جدول – أمر "منطقة النوع III"

عند اختيار أمر "منطقة النوع III" يظهر مربع الحوار التالي وفيه يتم تعريف كل منطقة من النوع III وذلك للعقد التي لم تشملها منطقتي النوع I وII.

			النوع ااا	× منطقة
نعم		الجيبية	العقدة	رقم
к		رقم	رقم	
الغاء الأمر		1	1	1
		1	۲	۲
الدراج		1	۳	٣
6.93		1	٤	٤
نسخ		1	0	Ó
<u> </u>		1	٦	٦
حذف		1	¥	¥
-2-		1	٨	٨
حديد		1	٩	٩
7.61		1	17	1+
تعليمات		1	18	11
		1	10	17
Excel	<b>_</b>	1	17	۱۳
Enser				

۱–۱–۵ قائمة مناطق الجسات

استخدام قائمة مناطق الجسات يسمح للمستخدم باختيار واحدة من الطرق الثلاثة المختلفة لتحديد مناطق الجسات

أوامر قائمة مناطق الجسات:

- طريقة الاستكمال بين الجسات
  - طريقة تقسيم المساحات
- تقسيم يدوي للجسات مع العقد

قائمة مناطق الجسات – أمر "طريقة الاستكمال بين الجسات"

طريقة الاستكمال بين الجسات هي الطريقة الأكثر دقة عند التحديد الثلاثي الأبعاد لمعاملات المرونة للتربة أو معامل رد فعل التربة لأساس غير منتظم الشكل على تربة غير منتظمة. أمر "طريقة الاستكمال بين الجسات"، يتيح للمستخدم تعريف المناطق نوع I،II وIII آليا. عند اختيار أمر "طريقة الاستكمال بين الجسات" يظهر شكل (جـــــم) التالي.



شكل (جـــم) مواقع الجسات وأنواع المناطق بطريقة الاستكمال بين الجسات

قائمة مناطق الجسات – أمر "طريقة تقسيم المساحات"

في طريقة تقسيم المساحات تقسم كل البلاطة إلي مساحات جزئية. كل منطقة جزئية تنتمي لجسه واحدة. من المكن استخدام تلك الطريقة عندما يكون الفرق في خصائص التربة للجسات صغير. أمر "طريقة تقسيم المساحات"، يتيح للمستخدم تقسيم المساحات آليا. عند اختيار أمر "طريقة تقسيم المساحات" يظهر شكل (جــــــــــــــــــــــــــــــــ



قائمة مناطق الجسات – أمر "تقسيم يدوي للجسات مع العقد"

أمر "تقسيم يدوي للجسات مع العقد"، يتيح للمستخدم تعريف المناطق نوع II،I وIII يدويا من خلال أوامر قائمة في جدول أو بالرسم من خلال قائمة رسوميا.

#### ۱–۱–۳ قائمة خيارات

انظر الفقرة .Error! Reference source not found

#### ۱-۱-۷ قائمة هيئة

انظر الفقرة .Error! Reference source not found

۸–۱–۸ قائمة إطار

انظر الفقرة . Error! Reference source not found

۱–۱–۹ قائمة تعليمات

انظر الفقرة . Error! Reference source not found

۱-۱-۱۰ ترقيم الجسات

لتحديد المناطق الجزئية أو منطق الاستكمال آليا بواسطة برنامج *إلبالآ*، يجب أن تكون الجسه رقم ۱ دائما تقع في مركز الجسات الأخرى، وذلك إذا كانت الجسات أكثر من ثلاث. شكل (جــــــ۱۰) إلى شكل (جــــــ۱۰) يوضحوا خمس جسات لتعريف التربة التحتية أسفل بلاطة الأساس. من المكن الحصول على مجموعة مختلفة من ترتيب المناطق طبقا للقاعدة السابقة. أي ترتيب مختلف للجسات ربما يسبب بعض الأخطاء. في هذه الحالة، يجب استخدام التقسيم اليدوي لتحديد الجسات والعقد المصاحبة.



شكل (جـــ- ١٠) تقسيم مناطق الاستكمال (ترقيم جسات أ)

ج\_\_۱۱۹



شكل (جــــ ۱۲) تقسيم مناطق الاستكمال (ترقيم جسات جــ)





شكل (جــــــ ١٤) تقسيم مناطق الاستكمال (ترقيم جسات هــ)

٢-١ قائمة معطيات - أمر "الأحمال"

باستخدام أمر "الأحمال"، يمكن تعريف الأحمال على البلاطة كالأحمال المركزة، الأحمال الخطية، الأحمال الموزعة أو العزوم وذلك عند أي موضع دون الاعتماد على شبكة العناصر المحددة. إحداثيات كل مدخلات الأحمال منسوبة إلى الركن الأيسر السفلي للبلاطة المصاحبة (الإحداثيات المحلية). عند اختيار أمر "الأحمال"، يظهر البرنامج الضمني التالي.



القائمة الرئيسية الموضحة في شكل (جــــ ٩ ٩) تحتوي على القوائم التسع التالية:

- \_ ملف
- عرض
- رسوميا
- \_ في جدول
- استخدام معادلة
  - خيارات
    - تھيئة
    - إطار

– تعليمات

بالنقر على واحدة من القوائم التسع السابقة، تظهر قوائم فرعية. في الفقرات التالية يتم عرض وشرح القوائم الرئيسية التسع وكذلك قوائمها الفرعية.

۱-۲-۱ قائمة ملف

أوامر قائمة ملف هي:

- ملف الأحمال جديد
   فتح ملف الأحمال
   حفظ ملف الأحمال
   حفظ ملف الأحمال باسم
  - إغلاق ملف الأحمال

قائمة ملف – أمر "ملف الأحمال جديد" بالنقر على أمر "ملف الأحمال جديد"، يتم إنشاء ملف أحمال جديد.

#### ۲-۲-۱ قائمة عرض

انظر الفقرة .Error! Reference source not found

- ۲-۲-۳ قائمة رسوميا أوامر قائمة رسوميا كالتالى:
- تراجع (انظر الفقرة .Error! Reference source not found) -
- إعادة (انظر الفقرة .Error! Reference source not found)
  - أهمال مركزة
  - عزوم M<sub>x</sub>
  - عزوم M<sub>y</sub> –
  - أهمال خطية
  - عزوم خطية
  - أحمال موزعة (مضلع)
  - أحمال موزعة (مستطيل)
    - حذف أحمال
    - تحرير أحمال
- المحاور المتعامدة (انظر الفقرة .Error! Reference source not found.

قائمة رسوميا - أمر "أحمال مركزة"

باستخدام أمر "أحمال مركزة"، يمكن تعريف الأحمال المركزة الرأسية عند أي موضع (س، ص). إحداثي الحمل لا يعتمد على شبكة العناصر المحددة. عند اختيار أمر "أحمال مركزة"، يتغير شكل مؤشر الفارة من سهم إلى خطين متعامدين. يتم تحديد الحمل المطلوب بالنقر على النافذة (البلاطة). عند النقر على النافذة، يظهر مربع الحوار التالي، ويطلب تعريف المعطبات التالية:

- غاذج الأعمدة
  - قيمة الحمل.
- إحداثي الحمل (س، ص) في الإحداثيات المحلية.



قائمة رسوميا – أمر "عزوم M<sub>x</sub>"

باستخدام أمر "عزوم M<sub>x</sub>"، يمكن تعويف العزوم المؤثرة حول محور–س عند أي موضع (س، ص). إحداثي العزوم المؤثرة لا يعتمد على شبكة العناصر المحددة. عند اختيار أمر "عزوم M<sub>x</sub>"، يتغير شكل مؤشر الفارة من سهم إلى خطين متعامدين. يتم تحديد العزم المطلوب بالنقر على النافذة (البلاطة). عند النقر على النافذة، يظهر مربع الحوار التالي ويطلب تعريف المعطيات التالية:

قيمة العزم.
 إحداثي العزم (س، ص) في الإحداثيات المحلية.



قائمة رسوميا – أمر "عزوم M<sub>y</sub>"

باستخدام أمر "عزوم My"، يمكن تعريف العزوم المؤثرة حول محور –ص عند أي موضع (س، ص). إحداثي العزوم المؤثرة لا يعتمد على شبكة العناصر المحددة. عند اختيار أمر "عزوم My"، يتغير شكل مؤشر الفارة من سهم إلى خطين متعامدين. يتم تحديد العزم المطلوب بالنقر على النافذة (البلاطة). عند النقر على النافذة، يظهر مربع الحوار التالي، ويطلب تعريف المعطيات التالية:



شکل (جـــــ۱۸) مربع حوار "عزوم My"

قائمة رسوميا – أمر "أهمال خطية"

باستخدام أمر "أحمال خطية"، يمكن تعريف الحمل المؤثر لكل متر عند أي موضع من نقطة (س,، ص,) إلى نقطة (س,، ص,). إحداثي الحمل المؤثر لا يعتمد على شبكة العناصر المحددة. عند اختيار أمر "أحمال خطية"، يتغير شكل مؤشر الفارة من سهم إلى خطين متعامدين. يتم تحديد الحمل المطلوب بالنقر على النافذة عند نقطة بداية الحمل الخطي. مع تحرك الفارة، يظهر خط أسود، يوضح عملية تعريف الحمل الخطي. عند النقر على النافذة عند نقطة لهاية الحمل، يظهر مربع الحوار التالي لتعريف المعطيات التالية:

	🗙 التحميل
	أحمال خطية:
ام [≥ن/م] معرفة الم	قيمة الحمل الإبتدائية
ام [کن/م] مربع	قيمة الحمل النهائية
1+,0+ [e]	بداية الحمل س٩
ε.Α+ [e]	بداية الحمل ص1
10,++ [e]	نهاية الحمل س٢
Y.A+ [e]	نهاية الحمل ص٢
ء الأمر تعليمات << أقل	يعم إلغا.
	_
p1 dreet	
(x, y)	

قائمة رسوميا – أمر "عزوم خطية"

باستخدام أمر "عزوم خطية"، يمكن تعريف العرزم المؤثر لكل متر عند أي موضع من نقطة (س,، ص,) إلى نقطة (س,، ص,). إحداثي العزم المؤثر لا يعتمد على شبكة العناصر الحددة. عند اختيار أمر "عزوم خطية"، يتغير شكل مؤشر الفارة من سهم إلى خطين متعامدين. يتم تحديد العزم المطلوب بالنقر على النافذة عند نقطة بداية العزم الخطي. مع تحرك الفارة، يظهر خط أسود، يوضح عملية تعريف العزم الخطي. عند النقر على النافذة عند نقطة نهاية العزم، يظهر مربع الحوار التالي لتعريف المعطيات التالية:

- إحداثي بداية العزم الخطي (س,، ص,) في الإحداثيات المحلية.
- إحداثى لهاية العزم الخطى (سィ، صィ) في الإحداثيات المحلية.



قائمة رسوميا - أمر "أحمال موزعة (مضلع)"

باستخدام أمر "أحمال موزعة (مضلع)"، يمكن تعريف الحمل المؤثر لكل متر مربع لحمل مضلع. إحداثي الحمل المؤثر لا يعتمد على شبكة العناصر المحددة. عند اختيار أمر "أحمال موزعة (مضلع)"، يتغير شكل مؤشر الفارة من سهم إلى خطين متعامدين. يتم تحديد الحمل المطلوب من خلال النقر على الشاشة عند مواضع أركان الحمل المضلع. بالنقر المزدوج عند موضع أخر ركن من المضلع، يظهر مربع الحوار التالي لتعريف المعطيات التالية:

ج\_-۱۲۹

	المحالية المح المحالية المحالية المح المحالية المحالية المح	۱۰۰     [۲۰/۲]     p1       ۲,۳٦     [e]     ١ψ       ١,٦٦     [e]     ١ψ       ١,٦٦     [e]     ١ψ       ١٥/٦     [٢e/٤]     p2       ١١,٩٤     [e]     ٢ψ       ٢,٦٦     [e]     ٢ψ	又 الأحمال حمل رقم 1 من 1 أحمال:
			🗖 حمل ثابت القيمة
ؾحديث	تعليمات	لِلغَاءَ الأَمِر	نيعم

قائمة رسوميا – أمر "أحمال موزعة (مستطيل)"

باستخدام أمر "أحمال موزعة (مستطيل)"، يمكن تعويف الحمل المؤثر لكل متر مربع عند أي موضع قطريا من نقطة (س,، ص,) إلى نقطة (س,، ص,). إحداثي الحمل المؤثر لا يعتمد على شبكة العناصر المحددة. عند اختيار أمر "أحمال موزعة (مستطيل)"، يتغير شكل مؤشر الفارة من سهم إلى خطين متعامدين. يتم تحديد الحمل المطلوب من خلال إبقاء زر الفارة الأيسر لأسفل ابتداء من نقطة بداية الحمل الموزع. مع سحب الفارة، يظهر مربع، يوضح عملية تعريف الحمل الموزع. عند تحرير زر الفارة، يظهر مربع الحوار التالي لتعريف المعطيات التالية:

قيمة الحمل الموزع.
 إحداثي بداية الحمل الموزع (س, ، ص, في الإحداثيات المحلية.
 إحداثي نهاية الحمل الموزع (س, ، ص, في الإحداثيات المحلية.



قائمة رسوميا – أمر "حذف أحمال"

الغرض الرئيسي من أمر "حذف أحمال"، هو منح طريقة لحذف الأحمال. عند اختيار أمر "حذف أحمال"، يتغير شكل مؤشر الفارة من سهم إلى خطين متعامدين، يتم حذف الأحمال المطلوبة بالنقر المزدوج على كل حمل على حدا.

قائمة رسوميا – أمر " تحرير أحمال"

يتم اختيار هذا الأمر من قائمة رسوميا أو بالنقر المزدوج على رسمة الأحمال. الغرض الرئيسي من أمر "تحرير أحمال"، هو منح طريقة لتحرير أو حذف الأحمال. عند اختيار أمر "حذف أحمال"، يتغير شكل مؤشر الفارة من سهم إلى خطين متعامدين، يتم اختيار الأحمال المطلوبة بالنقر المزدوج على كل حمل على حدا.

ملاحظة:

# ۲-۲-٤ قائمة في جدول أوامر قائمة في جدول هي:

- توزيع الأهال المركزة
   غاذج الأعمدة (انظر الفقرة Error! Reference source not found.)
   أهال مركزة
   عزوم M<sub>x</sub>
  - عزوم M<sub>y</sub>
  - أهال خطية
  - عزوم خطية
  - أحمال موزعة (مضلع)
  - أحمال موزعة (مستطيل)

قائمة في جدول – أمر "توزيع أحمال مركزة"

الحمل المؤثر في نقطة غير موجود في الطبيعة. وعندما يكون هناك حمل نقطة يمثل حمل عمود على شبكة مدققة من العناصر المحددة، فان العزوم أسفل العمود ستكون أعلى من العزوم الحقيقية. لأخذ تأثير توزيع الحمل خلال سمك البلاطة، يجب توزيع حمل العمود بميل 20 [°] للخارج ابتداء من وجه العمود حتى خط المنتصف للبلاطة. لتحويل الحمل المركز إلى حمل موزع مكافئ على المساحة المناسبة حدد خيار توزيع أحمل الأعمدة في مربع الحوار التالي.



قائمة في جدول – أمر "أحمال مركزة"

				مركزة	🗙 أحمال
مع <u>نام المعام</u>	موضع ص ص [م]	موضع-س س [م]	الحمل P [كن]	نماذج الأعمدة ن [-]	رقم ن [-]
	1,8+	1,0+	1770,++	1	1
إدراج	0,0+	1,0+	17	1	۲ ۳
ا نسخ	17.7.	1,0+	1514.++	1	٤
	1,8+	Ø,++	101+,++	1	0
حذف	15,1+	0,++ 4 7+	1084,++	1	٦ ٧
جديد	0,0+	9,7+	¥0+,++	1	Å
	17,7+	٩,٢٠	1010,++	1	٩
تعليمات	0,0+	17,8+	110+,++	1	1+
	4,4.	17,2+	120+,++	1	
ل کسل	17,1+	1۳,٤٠	1505,++	1	11

قائمة في جدول – أمر "عزوم M<sub>x</sub>"

			M	🗙 عزوم x
<u>نعم</u>	موضع-ص ص [م]	موضع-س س [م]	عزم Mx [کن.م]	رقم ن [-]
	1,8+	đ,++	۳¢+,+	1
لِدِراج				
يسخ				
حذف				
جديد				
تعليمات				
<u>E</u> xcel				

			M	🗙 عزوم ۷
<u>نعم</u>	موضع-ص ص [م]	موضع-س س [م]	عزم My [کن.م]	رقم ن [·]
ي د اړ مر	0,0+	٩,٢٠	8++,+	1
لِدِراج				
يسخ				
حذف				
چدید				
تعليمات				
Excel				

					خطية	🗙 أحمال
نعم إلغاء الأمر	نهاية الحمل ٣س [م]	بداية الحمل ص1 [م]	بداية الحمل س1 [م]	قيمة الحمل النهائية pl [كن/م]	قيمة الحمل الإبتدائية pl [كن/م]	رتم ن [-]
<u>ادر</u> اج	10,++	٤,٨٠	1+,0+	A9,++	A9,++	1
يسخ						
حذف						
جديد						
تعليمات						
لِکسل	•					

قائمة في جدول – أمر "عزوم خطية"

					فطية	🗙 عزوم -
نعم إلغاء الأمر	نهاية الحمل س [م]	بداية الحمل ص1 [م]	بداية الحمل س [م]	قيمة الحمل النهائية MI [كن.م/م]	قيمة الحمل الإبتدائية MI [كن.م/م]	رقم ن [-]
<u>اِدر</u> اج	٨,٥٨	۲,٤٠	۲,۳٦	10+,++	1++,++	1
يْسخ						
حذف						
چدید						
تعليمات						
لِکسل	•					

قائمة في جدول – أمر "أحمال موزعة (مستطيل)"

					موزعة	🗙 أحمال
<u>نعم</u>	نهاية الحمل ص٢ [م]	نهاية الحمل س٢ [م]	بداية الحمل ص1 [م]	بداية الحمل س1 [م]	قيمة الحمل P [كن/م٢]	رقم ن [·]
ي ٢٠٠٠٠٠٠٠٠	18,++	+,0+	•,••	•,••	15	1
لدراج						
يسخ						
حذف						
جديد						
تعليمات						
Excel						

۲-۱ قائمة استخدام معادلة

أوامر قائمة استخدام معادلة هي:

- أحجال مركزة
- عزوم M<sub>x</sub>
- عزوم M<sub>y</sub>
- أحمال خطية
- عزوم خطية
- أحمال موزعة (مضلع)
- أحمال موزعة (مستطيل)

قائمة استخدام معادلة – أمر "أحمال مركزة"

		بتخدام معادلة	🔀 قيم الأحمال باه		
		:F	تغيير أحمال مركزة		
	P (جديد) = معامل × P (قديم) + التغير P				
إلغاء الأمر	1	[-]	معامل		
	•	[كن]	التغير P		
		ال:	تغيير إحداثيات الأحم		
	ة (س)	س (قديم) + ازاحا	س (جديد)= معامل ×		
	ص (جديد)= معامل × ص (قديم) + ازاحة (ص)				
	1	[-]	معامل		
	· ·	[m]	ازاحة (x)		
Charles 1	•	[m]	ازاحة (y)		
شكل (جـــــ ۳۰) مربع حوار "قيم الأحمال باستخدام معادلة"					

يمكن أيضا تعديل الأحمال الخطية، العزوم والأحمال الموزعة باستخدام معادلة لكل حمل على حدا.

#### ۲-۲-۲ قائمة خيارات

انظر الفقرة .Error! Reference source not found

۲−۲−۷ قائمة هيئة

انظر الفقرة .Error! Reference source not found

۸-۲-۱ قائمة إطار

انظر الفقرة .Error! Reference source not found

۹-۲-۱ قائمة تعلیمات

انظر الفقرة .Error! Reference source not found

٣-١ قائمة معطيات – أمر "الأساسات المجاورة"

	باور <b>ة</b>	🗙 الأصاصات الم
حفقا	اسم ملف الأسباس المجاور	أساس مجاور رقم
إلغاء الأمر		
لِضِافة أساس مجاور	مثال1 مثال2	1 7
<u>ح</u> ذف أساس مجاور		
تِحميل		
حفظ ياسم		
جديد		
تعليمات		

٤-١ قائمة معطيات – أمر "تغير درجات الحرارة"

الأساس أكبر منها أسفل الأساس. طبقا للمواصفات الألمانية DIN 1045، معامل التمدد الحراري لمادة البلاطة الخرسانية α= ۲ • • • • • • • • •

				فى درجة الحرارة	🗙 معطيات التغير
				حرارة	تحديد فرق درجات ال
	۲.4	[C°] Td		i	فرق درجات الحرارة
	1 [C*/1] Alfa		معامل التمدد الحراري لمادة البلاطة		
	حفظ ياسم	تحميل	تعليمات	إلغاء الأمر	يفظ
لحرارة"	حوار "تغير درجات ا	۳۲) مربع -	(جــــــــــــــــــــــــــــــــــــ	شكل	

٥-١ قائمة معطيات – أمر "هبوط إضافي"

باستخدام أمر "هبوط إضافي" ، يمكن تعريف هبوط إضافي في البلاطة. من الممكن تعريف الهبوط الإضافي رسوميا، مما يجعله سهل الإدخال، أو في جدول. عند اختيار أمر "هبوط إضافي"، يظهر البرنامج الضمني التالي.



- ملف – عرض – رسوميا – في جدول – خيارات
  - تھيئة
  - \_ إطار
- تعليمات

بالنقر على واحدة من القوائم الثماني السابقة، تظهر قوائم فرعية. في الفقرات التالية يتم عرض وشرح القوائم الرئيسية الثمابي وكذلك قوائمها الفرعية.

# ۱-0-۱ قائمة ملف

أوامر قائمة ملف هي:

إغلاق ملف هبوط إضافي

قائمة ملف – أمر "ملف هبوط إضافي جديد"

بالنقر على أمر "ملف هبوط إضافي جديد"، يتم إنشاء ملف هبوط إضافي جديد.

قائمة ملف – أمر "حفظ ملف هبوط إضافي" حفظ ملف الهبوط الاضافي الحالي تحت الاسم المحدد.

قائمة ملف – أمر "حفظ ملف هبوط إضافي باسم" حفظ ملف الهبوط الإضافي الحالي تحت اسم جديد.

قائمة ملف – أمر "إغلاق ملف هبوط إضافي" إغلاق البرنامج الضمني "هبوط إضافي" والعودة *إلبلآ-معطيات*.

۲-0-۱ قائمة عرض

انظر الفقرة . Error! Reference source not found

٢-٥-٣ قائمة رسوميا
في برنامج *إلبار*، من الممكن تعريف الهبوط الإضافي عن طريق الرسم، مما يجعل تعريف الهبوط الإضافي سهل جدا.

أوامر قائمة رسوميا كالتالى:

- تراجع (انظر الفقرة . Error! Reference source not found)
- إعادة (انظر الفقرة . Error! Reference source not found.
  - تحديد عقد
  - حذف هبوط إضافي
  - إضافة هبوط إضافى
- المحاور المتعامدة (انظر الفقرة . (Error! Reference source not found)

قائمة رسوميا – أمر "تحديد عقد" الغرض الرئيسي من أمر "تحديد عقد"، هو إعطاء طريقة لحذف أو إضافة الهبوط للعقد. عند اختيار أمر "تحديد عقد"، يتغير شكل مؤشر الفارة من سهم إلى خطين متعامدين، ويصبح أمر "حذف هبوط إضافي" وأيضا أمر "إضافة هبوط إضافي" فعَالين، وذلك يوضح الحالة التي يتم التعامل معها. يتم تحديد العقد المطلوبة بالنقر عليها منفردة أو باختيارها كمجموعة. يمكن تحديد مجموعة من العقد من خلال إبقاء زر الفارة الأيسر لأسفل ابتداء من ركن المنطقة المطلوبة وسحب الفارة حتى يتم تحديد المنطقة المطلوبة بمستطيل.عند تحرير زر الفارة الأيسر يتم تحديد كل العقد التي تقع داخل المستطيل.

> قائمة رسوميا – أمر "حذف هبوط إضافي" يستخدم أمر "حذف هبوط إضافي"، لحذف الهبوط الإضافي للعقد المحددة.

> > قائمة رسوميا – أمر "إضافة هبوط إضافي"

	🛮 هېوط إضافۍ
	هبوط تربة إضافي
[سم]	هبو <b>ط تربة إضافي</b> ⊗S
تعليمات	يْعم إلغاء الأمر

1-0-1 قائمة في جدول

أمر قائمة في جدول هو:

- هبوط إضافي

قائمة في جدول – أمر "هبوط إضافي" عند اختيار أمر "هبوط إضافي" يظهر مربع الحوار التالي لتعريف الهبوط الإضافي si عند العقدة i.

		, ضافی	🗙 هېوط ا
▲ نعم إلغاء الأمر	هبوط تربة إضافي S© [سم]	العقدة رقم	رقم ن
لِدِراج	۲,۰۰	1 T	1
يسخ	T.++ T.++	٣ ١٣	۰ ۳ ۶
حذف	۲,++ ۲,++	18	0 7
جديد	۲,++ ۲,++	17	¥
تعليمات	1,++ 1,++	10 71	4
Excel T	۲,++ ۲,++	τ¥ ΥΛ	1+
		RA .	1.00

- ۱-0-0 قائمة خيارات
- انظر الفقرة .Error! Reference source not found
  - ۱-٥-٦ قائمة تهيئة
- انظر الفقرة .Error! Reference source not found
  - ۱-٥-۷ قائمة إطار
- انظر الفقرة .Error! Reference source not found

۱-۵-۸ قائمة تعليمات

انظر الفقرة . Error! Reference source not found

#### ۲ قائمة عرض

انظر الفقرة . Error! Reference source not found
#### ۳ قائمة معطيات رئيسية

أوامر قائمة معطيات رئيسية هي:

- بيانات المكتب
- مجلد المعطيات
  - إعدادات
- إعدادات لغة المساعدة
  - نظام الوحدات
    - تقيئة الأرقام
- ثوابت مواصفات التصميم

۲-۳ قائمة معطيات رئيسية – أمر "بيانات المكتب"

"بيانات المكتب" هي سطرين من النصوص لإعطاء معلومات عن مكتبك الهندسي، شركتك أو معهدك. تطبع تلك شكل (جــــ٣٦) المعلومات كرأس صفحة أعلى الصفحات التي تحتوي على جداول بالمدخلات والمخرجات والمنشأة بواسطة *إلبلآ–جداول*. أيضا تطبع تلك المعلومات داخل مربع التوصيف لرسومات المدخلات والمخرجات والمنشأة بواسطة *إلبلآ–رسومات، إلبلآ–قطاعات و إلبلآ–جسات*.

		لەكتب	🗙 بيانات ا
		; <del>ب</del>	بيانات المكت
		جيوتك-للبرمجيات	1. سطر
		ص.ب ٢٦٥، بورسعيد، مصر، تليغون ٢٠٩٢٤٧-٢٠-٠٠٢	۲. سطر
	تعليمات	لِلغاء الأمر	لغفح
ئتب"	بع حوار "بيانات المك	شکل (جـــــ۳۹) مر	

### ۲-۳ قائمة معطيات رئيسية – أمر "مجلد المعطيات"

يمكن تخزين ملفات معطيات المدخلات، النتائج الوسيطة أو النتائج النهائية في ملف واحد مضغوط. بدلا من حفظ مئات من ملفات المعطيات، يمكنك الآن الحصول على ملف واحد مضغوط آليا لكل مشروع. ذلك يجعل من السهل إرسال المشاريع لشخص آخر أو للإدارة ملفاتك الخاصة بيسر. ذلك أيضا يقلل من حجم مساحة القرص المطلوبة لتخزين كل ملفات معطياتك. الملف المضغوط يتوافق مع هيئة ZIP مما يسمح لك باستخراج ملفات المعطيات يدويا باستخدام WinZip أو أي وسيلة أخرى لضغط الملفات إذا رغبت. 

		🗙 مجلد المعطيات
Г		مجلد المعطيات
	F:\data√	
		ضغط ملفات المشروع:
		😭 📄 🗖 ضغط وِدخلات المشروع
		💑 🔽 ضغط النتائج الوسيطة
		🗖 ضغط النتائج النهائية
	· · · ·	
	تعليمات	حفظ إلغاء الأمر
 مطيات"	مربع حوار "مجلد الم	شکل (جــــ۳۷)

# ۳-۳ قائمة معطيات رئيسية – أمر "إعدادات"

- ١. القوي الداخلية يتم حسابها عند مراكز العناصر ثم يتم توزيعها إلى عقد العناصر (يفضل للعناصر المثلثة)
  - ۲. القوي الداخلية تحدد مباشرة عند عقد العناصر (يفضل للعناصر المستطيلة)

	🗙 إعدادات
	تهيئة شبكة العناصر المحددة:
	🔽 التأكد من تراكب العناصر
	🔽 التأكد من أبعاد العنصر
+,+0 [e]	أقل مسافة بين العقد
	تهيئة الحساب:
	القوى الداخلية يتم حسابها عند:
	🔿 مراكز العناصر، ثم يتم توزيعها إلى عقد العناصر
	، عند عقد العناصر
تعليمات	حفظ إلغاء الأمر

شکل (جـــــ۳۸) مربع حوار "إعدادات"

### ٤-٣ قائمة معطيات رئيسية – أمر "إعدادات لغة المساعدة"

	🗙 إعدادات لغة البمساعدة
	إعدادات لغة المساعدة:
	يمكنك تغيير لغة المساعدة المستخدمة في تطبيقات البرنامج.
ن المساعدة باللغة:	عرض
مليزية ◄	
,	-
تعليمات	حفظ إلغاء الأمر
<u></u>	

### ٥-٣ قائمة معطيات رئيسية – أمر "نظام الوحدات"

باستخدام أمر "نظام الوحدات"، يمكن تعريف نظم وحدات مختلفة مثل النظام المتري أو النظام الإنجليزي بدون الحاجة لتغيير القيم الحقيقية لأي معطيات تم تعريفها سابقا، شكل (جـــــــ ٤٠).

	🗙 نظام الوحدات
	نظام الوحدات:
متر. [م]	الأطوال (1): العمق، الإحداثيات، الأبعاد، التخانة
سنتيمتر. [سم]	الأطوال (٢): التسليح ، الغطاء الخرساني ، الهبوط، اللامركزية
کيلونيوتن [کن]	القوى [1]: الأحمال، ضغوط التماس، الإجهادات
کيلونيوتن [کن]	القوى (٢]: لِجِهاد قص الاختراق، معامل الانضغاط، معامل المرونة
سیلیزی(مئوی). [ <sup>°</sup> ]	حرارة
تعليمات	يلغاء الأمر

شكل (جـــ ٢٠ ٤) مربع حوار "إعدادات لغة المساعدة"

### ٣-٣ قائمة معطيات رئيسية – أمر "قميئة الأرقام"

المثال التالي يوضح كيفية تهيئة الأرقام:

			🗙 تهيئة الأرقام
	•.• 💌	/م٢]، [کن.م]	تهيئة الأرقام: الأحمال، [كن]، [كن/م]، [كن
		ي: ۲٫۹۵3۵	تهية رقم = ٥٤٥٩ ٢٤٧٢ تعط
	تعليمات	إلغاء الأمر	حنظ
- بيئة الأرقام"	٤) مربع حوار "ة	شکل (جـــــــ	

٣-٧ قائمة معطيات رئيسية - أمر "ثوابت مواصفات التصميم"

يمكن تصميم البلاطة لكلا من عزوم الانحناء والقص الثاقب طبقا لمواصفات التصميم التالية:

- EC2
   اللجنة الأوروبية للمواصفات، تصميم المنشآت الخرسانية المواصفة الأوربية Y
   DIN 1045
   المعهد الألماني للمواصفات، تنفيذ وتصميم الخرسانة المسلحة.
   ACI
   المعهد الأمريكي للخرسانة مواصفات متطلبات البناء.
  - ECP الكود المصري لتصميم وتنفيذ المنشآت الخرسانية المسلحة.

إلبلآ-معطيات

	أثوابت مواصفات التصميم
EC 2 DIN 1045	ACI ECP أدنى تسليح ACI
	معاملات الأمان الجزئية:
1.E Y	معامل الأمان الجزئي للقوى الداخلية
1,10 Ys	معامل الأمان الجزئي لمقاومة صلب التسليح
1,0 Ye	معامل الأمان الجزئي لمقاومة الخرسانة
	معاملات:
	معامل خفض الحمل الاعتباري
·.Α α <sub>R</sub>	معامل ايجاد عمق مكعب الضغط
	حدود عمق منطقة الضغط
(xi_lim=0,3	5 for <=C 40/50, xi_lim=0.45 for >=C 35/45) EC 2 طبقا للمواصفات الأوربية 6 for <=C 40/50, xi_lim=0.45
·.Υ° ξ <sub>lim</sub>	🔿 نسبة عمق محور التعادل طبقا لتعريف المستخدم
تعليمات	يلغاء الأمر Default parameters

شكل (جــــــ ٢ ٤) مربع حوار "ثوابت مواصفات التصميم"

#### ٤ قائمة تعليمات

انظر الفقرة .Error! Reference source not found

- تلميحات وحيل
- ٥-١ لوحة المفاتيح

إلبلآ-معطيات

باتيح اختصار القوائم الرئيسية	جدول (جــــــــــــــــــــــــــــــــــــ
الغرض	مفاتيح الاختصار
استدعاء رأس قائمة "ملف"	[Alt +م]
استدعاء رأس قائمة "عرض"	[٤+ Alt]
استدعاء رأس قائمة "توليد الشبكة"	Alt]+ ش]
استدعاء رأس قائمة "في جدول"	Alt]ف]
استدعاء رأس قائمة "رسوميا"	[Alt +س]
استدعاء رأس قائمة "معطيات"	[Altط]
استدعاء رأس قائمة "معطيات رئيسية"	Alt] اس]
استدعاء رأس قائمة "خصائص الأساسات"	[Alt +ص]
استدعاء رأس قائمة "مناطق الجسات"	[Alt +م]
استدعاء رأس قائمة "استخدام معادلة"	[Alt] د]
استدعاء رأس قائمة "خيارات"	[+ Alt]
استدعاء رأس قائمة "هَيئة"	[ə+ Alt]
استدعاء رأس قائمة "إطار"	[½+ Alt]
استدعاء رأس قائمة "تعليمات"	Alt] ات]

إلبلآ-معطيات

ماتيح اختصار أوامر– قائمة ملف	جدول (جــــــــــــــــــــــــــــــــــــ
الغرض	مفاتيح الاختصار
استدعاء أمر "ملف *** جديد"	[Ctrl +n]
	أو
	[Alt +م] ثم [م]
استدعاء أمر "فتح ملف *** "	[Ctrl +o]
	او
	[Alt +م] تم [ف]
استدعاء أمر "حفظ ملف ***"	[Alt +م] ثم [ح]
استدعاء أمر "حفظ ملف *** باسم"	[Alt +م] ثم [ب]
استدعاء أمر " إغلاق ملف ***"	[Ctrl +q]
	أو
	[Alt +م] ثم [غ]
استدعاء أمر "قائمة الملفات"	[Alt +م] ثم [ق]
استدعاء أول مشروع من الأربع مشروعات السابقة	[Alt +م] ثم [۱]
استدعاء ثابي مشروع من الأربع مشروعات السابقة	[Alt +م] ثم [۲]
استدعاء ثالث مشروع من الأربع مشروعات السابقة	[Alt + م] ثم [۳]
استدعاء رابع مشروع من الأربع مشروعات السابقة	[Alt] +م] ثم [٤]
استدعاء أمر "إلهاء"	[Ctrl +q]
	أو
	[Alt +م] ثم [هـــ]

مُلَاحَظَة: علامة النجمة (\*\*\*) تماثل اسم أي برنامج ضمني أو كلمة "مشروع".

و امر – قائمة عرض	جدول (جــــــــــــــــــــــــــــــــــــ
الغرض	مفاتيح الاختصار
استدعاء أمر "شريط المعلومات"	[Alt +ع] ثم [ت]
استدعاء أمر "أشرطة الأدوات"	[Alt + ع] ثم [ط]
استدعاء أمر "أشرطة الأدوات – ملف"	[Alt +ع] ثم [ط] ثم [م]
استدعاء أمر "أشرطة الأدوات – رسم"	[Alt + ع] ثم [ط] ثم [ر]
استدعاء أمر "أشرطة الأدوات – توليد الشبكة"	[Alt + ع] ثم [ط] ثم [ش]
استدعاء أمر "أشرطة الأدوات – تحرير"	[Alt +ع] ثم [ط] ثم [ت]
استدعاء أمر "أشرطة الأدوات – رسوميا"	[Alt + ع] ثم [ط] ثم [س]
استدعاء أمر "أشرطة الأدوات – معطيات"	[Alt +ع] ثم [ط] ثم [ط]
استدعاء أمر "أشرطة الأدوات – معطيات رئيسية"	[Alt + ع] ثم [ط] ثم [س]
استدعاء أمر "أشرطة الأدوات – كمرات"	[Alt + ع] ثم [ط] ثم [ك]
استدعاء أمر "أشرطة الأدوات – ركائز يايات"	[Alt + ع] ثم [ط] ثم [ر]
استدعاء أمر "أشرطة الأدوات – ركائز / شروط حدية "	[Alt + ع] ثم [ط] ثم [ر]
استدعاء أمر "أشرطة الأدوات – خصائص الأساسات"	[Alt + ع] ثم [ط] ثم [ص]
استدعاء أمر "أشرطة الأدوات – مناطق الجسات"	[Alt + ع] ثم [ط] ثم [ن]
استدعاء أمر "أشرطة الأدوات – الأحمال"	[Alt +ع] ثم [ط] ثم [۱]
استدعاء أمر "أشرطة الأدوات – هبوط إضافي"	[Alt +ع] ثم [ط] ثم [هـــ]
استدعاء أمر "أشرطة الأدوات – خيارات"	[Alt +ع] ثم [ط] ثم [خ]
استدعاء أمر "أشرطة الأدوات – تميئة"	[Alt +ع] ثم [ط] ثم [ق]
استدعاء أمر "أشرطة الأدوات – إطار "	[Alt +ع] ثم [ط] ثم [إ]
استدعاء أمر "أشرطة الأدوات – تعليمات"	[Alt +ع] ثم [ط] ثم [ع]
استدعاء أمر "أشرطة الأدوات – إعادة تعيين شريط الأدوات"	[Alt +ع] ثم [ط] ثم [أ]

إلبلآ-معطيات

يح اختصار أوامر- قائمة توليد الشبكة	جدول (جــ-٤) مفاة
الغرض	مفاتيح الاختصار
استدعاء أمر "نوع التوليد"	[Alt +ش] ثم [ن]
استدعاء أمر "توليد جديد"	[Alt +ش] ثم [ج]
استدعاء أمر "توليد شبكة العناصر المحددة"	[Alt +ش] ثم [ش]
استدعاء أمر "تنعيم الشبكة"	Alt] +ش] ثم [ت]
استدعاء أمر "توجيه العناصر الحدية"	[Alt +ش] ثم [و]
استدعاء أمر "تدقيق الشبكة"	Alt] +ش] ثم [ت]

لميات	es-	ž	ل	١
- ++		-	٠	s

ماتيح اختصار أوامر- قائمة رسوميا للبرامج الضمنية	جدول (جــــــــــــــــــــــــــــــــــــ
الغرض	مفاتيح الاختصار
استدعاء أمر "تراجع"	[Alt +س] ثم [ج]
استدعاء أمر "إعادة"	[Alt +س] ثم [ع]
استدعاء أمر "تحديد عقد، عناصر"	[Alt +س] ثم [د]
استدعاء أمر "حذف كمرات، ركائز يايات، شروط حدية، خوازيق، أحمال"	[Alt +س] ثم [ح]
استدعاء أمر "إضافة كمرات، ركائز يايات، شروط حدية، خوازيق"	[Alt +س] ثم [إ]
استدعاء أمر "أركان البلاطة بالفارة"	[Alt +س] ثم [ف]
استدعاء أمر "إضافة فتحة"	[Alt +س] ثم [ف]
استدعاء أمر "إضافة نقط مرجعية"	[Alt +س] ثم [إ]
استدعاء أمر "إضافة خطوط مرجعية"	[Alt +س] ثم [خ]
استدعاء أمر "تحرير كمرات، العناصر، أحمال"	Alt] +س] ثم [ت]
استدعاء أمر "قطاع الجسات"	[Alt +س] ثم [ط]
استدعاء أمر "منطقة النوع I"	[Alt +س] ثم [م]
استدعاء أمر "منطقة النوع II"	[Alt +س] ثم [ط]
استدعاء أمر "منطقة النوع III"	[Alt +س] ثم [ع]
استدعاء أمر "أحمال مركزة"	Alt] +س] ثم [أ]
استدعاء أمر "عزوم M <sub>x</sub> "	[Alt +س] ثم [x]
استدعاء أمر "عزوم M <sub>y</sub> "	[Alt] +س] ثم [y]
استدعاء أمر "أحمال خطية"	[Alt +س] ثم [خ]
استدعاء أمر "عزوم خطية"	[Alt +س] ثم [ع]
استدعاء أمر "أحمال موزعة (مضلعة)"	[Alt +س] ثم [م]
استدعاء أمر "أحمال موزعة (مستطيلة)"	[Alt +س] ثم [س]
استدعاء أمر "المحاور المتعامدة"	[Alt +س] ثم [۱

```
إلبلآ-معطيات
```

ماتيح اختصار أوامر- قائمة في جدول للبرامج الضمنية	جدول (جــــ-۲) ما
الغرض	مفاتيح الاختصار
استدعاء أمر "أركان البلاطة "	[Alt +ف] ثم [أ]
استدعاء أمر "أركان الفتحات"	[Alt +ف] ثم [ف]
استدعاء أمر "نقط مرجعية"	Alt +ف] ثم [ن]
استدعاء أمر "خطوط مرجعية"	[Alt +ف] ثم [خ]
استدعاء أمر "إحداثيات العقد"	[Alt +ف] ثم [ع]
استدعاء أمر "العقد الواصلة"	[Alt +ف] ثم [ص]
استدعاء أمر " نماذج الكمرات"	Alt +ف] ثم [ن]
استدعاء أمر "الكمرات "	[Alt +ف] ثم [ك]
استدعاء أمر "نماذج الأعمدة"	[Alt +ف] ثم [ن]
استدعاء أمر "ركائز يايات"	[Alt +ف] ثم [ز]
استدعاء أمر "قيود العقد"	[Alt +ف] ثم [ق]
استدعاء أمر "نماذج الخوازيق"	Alt +ف] ثم [ن]
استدعاء أمر "مواقع الخوازيق ونماذجها"	[Alt +ف] ثم [م]
استدعاء أمر "مادة الخازوق"	[Alt +ف] ثم [۱
استدعاء أمر "نماذج العناصر"	[Alt +ف] ثم [ن]

إلبلآ-معطيات

ئمة في جدول للبرامج الضمنية	تابع جدول (جــــ ۱۰) مفاتيح اختصار أوامر قا
استدعاء أمر "مناطق النماذج"	[Alt +ف] ثم [ت]
استدعاء أمر "منطقة النوع I"	[Alt +ف] ثم [م]
استدعاء أمر "منطقة النوع II"	[Alt +ف] ثم [ط]
استدعاء أمر "منطقة النوع III"	[Alt +ف] ثم [ع]
استدعاء أمر "توزيع الأحمال المركزة"	[Alt +ف] ثم [ت]
استدعاء أمر "نماذج الأعمدة"	[Alt +ف] ثم [ن]
استدعاء أمر "أحمال مركزة"	[Alt +ف] ثم [أ]
استدعاء أمر "عزوم M <sub>x</sub> "	Alt] شم [x]
استدعاء أمر "عزوم M <sub>y</sub> "	Alt] شم [y] جف] ثم
استدعاء أمر "أحمال خطية"	[Alt +ف] ثم [خ]
استدعاء أمر "عزوم خطية"	[Alt +ف] ثم [ع]
استدعاء أمر "أحمال موزعة (مضلعة)"	[Alt +ف] ثم [م]
استدعاء أمر "أحمال موزعة (مستطيلة)"	[Alt +ف] ثم [س]
استدعاء أمر "هبوط إضافي"	Alt] +ف] ثم [هـ_]

ماتيح اختصار أوامر– قائمة معطيات للبرنامج الرئيسي والبرنامج الضمني خواص التربة	جدول (جـــ٧) ما
الغرض	مفاتيح الاختصار
استدعاء أمر "معطيات التربة"	[Alt +ط] ثم [ط]
استدعاء أمر "المعطيات الرئيسية للتربة"	[Alt +ط] ثم [س]
استدعاء أمر "طرق التحليل"	[Alt +ط] ثم [ط]
استدعاء أمر "توصيف المشروع"	[Alt +ط] ثم [ت]
استدعاء أمر "شبكة العناصر المحددة"	[Alt +ط] ثم [ش]
استدعاء أمر "كمرات"	[Alt +ط] ثم [ك]
استدعاء أمر "ركائز يايات"	[Alt +ط] ثم [ز]
استدعاء أمر "ركائز/ شروط حدية"	[Alt +ط] ثم [ئـــ]
استدعاء أمر "الخوازيق"	[Alt +ط] ثم [ز]
استدعاء أمر "خواص التربة"	[Alt +ط] ثم [خ]
استدعاء أمر "شبكة عناصر التربة في اتجاه –ع"	[Alt +ط] ثم [ع]
استدعاء أمر "العمق الفعال"	[Alt +ط] ثم [ع]
استدعاء أمر "خصائص الأساسات (أو البلاطات)"	Alt] +ط] ثم [ص]
استدعاء أمر "التسليح"	[Alt +ط] ثم [س]
استدعاء أمر "مناطق الجسات"	[Alt +ط] ثم [م]
استدعاء أمر "الأحمال"	[Alt +ط] ثم [۱
استدعاء أمر "الأساسات الجاورة"	[Alt +ط] ثم [ر]
استدعاء أمر "تغير درجات الحرارة"	[Alt +ط] ثم [غ]
استدعاء أمر "هبوط إضافي"	Alt] +ط] ثم [هـــ]
استدعاء أمر "أسماء بلاطات الأساسات"	[Alt +ط] ثم [أ]

إلبلآ-معطيات

خواص	والبرنامج الضمني	للبرنامج الرئيسي	معطيات رئيسية	أوامر– قائمة	مفاتيح اختصار	جدول (جـــم)
						التربة

الغرض	مفاتيح الاختصار
استدعاء أمر "بيانات المكتب"	[Alt +س] ثم [ب]
استدعاء أمر "مجلد المعطيات"	[Alt +س] ثم [م]
استدعاء أمر "إعدادات "	[Alt +س] ثم [ت]
استدعاء أمر "إعدادات لغة المساعدة"	[Alt +س] ثم [إ]
استدعاء أمر "نظام الوحدات"	[Alt +س] ثم [ن]
استدعاء أمر "هَيئة الأرقام"	[Alt +س] ثم [ت]
استدعاء أمر "ثوابت مواصفات التصميم"	Alt] +س] ثم [ث]

جدول (جـــــــ) مفاتيح اختصار أوامر – قائمة خصائص الأساسات (أو البلاطات) للبرنامج الضمني خصائص الأساسات

الغرض	مفاتيح الاختصار
استدعاء أمر "وحدة الحجوم لمادة الأساس"	[Alt +ص] ثم [و]
استدعاء أمر "عمق التأسيس"	[Alt +ص] ثم [ع]
استدعاء أمر "إحداثي نقطة الأصل"	[Alt +ص] ثم [اِ]
استدعاء أمر "منسوب التأسيس بالنسبة إلى منسوب إسناد ثابت"	[Alt +ص] ثم [م]

سين المصدر الراجع العالي المعالي المعالي المعالي المعالي المعالي المعالي المعالي المعالي المعالي الم	
الغرض	مفاتيح الاختصار
استدعاء أمر "طريقة الاستكمال بين الجسات"	[Alt +م] ثم [س]
استدعاء أمر "طريقة تقسيم المساحات"	[Alt +م] ثم [م]
استدعاء أمر "تقسيم يدوي للجسات مع العقد"	[Alt +م] ثم [ت]

جدول (جـــــ ١٠) مفاتيح اختصار أوامر – قائمة مناطق الجسات للبرنامج الضمني مناطق الجسات

ماتيح اختصار أوامر– قائمة استخدام معادلة للبرنامج الضمني الأهمال 	عدول (جــــــــــــــــــــــــــــــــــــ
الغرض	مفاتيح الاختصار
استدعاء أمر "أحمال مركزة"	[Alt] +د] ثم [أ]
استدعاء أمر "عزوم M <sub>x</sub> "	[x] م [x] + Alt]
استدعاء أمر "عزوم M <sub>y</sub> "	[y] +د] ثم [y]
استدعاء أمر "أحمال خطية"	[Alt +د] ثم [خ]
استدعاء أمر "عزوم خطية"	[Alt +د] ثم [ع]
استدعاء أمر "أحمال موزعة (مضلعة)"	[Alt +د] ثم [م]
استدعاء أمر "أحمال موزعة (مستطيلة)"	[Alt +د] ثم [س]

فماتيح اختصار أوامر– قائمة خيارات	جدول (جــــــــــــــــــــــــــــــــــــ
الغرض	مفاتيح الاختصار
استدعاء أمر "إعدادات الرسم"	[Alt + خ] ثم [ر]
استدعاء أمر "إظهار القيم"	[Alt + خ] ثم [۱ٍ]
استدعاء أمر "عرض تجميعي"	[Alt + خ] ثم [ض]

التيح اختصار أوامر– قائمة لهيئة	مدول ( <b>جــــــــــــــــــــــــــــــــــــ</b>
الغرض	مفاتيح الاختصار
استدعاء أمر "تهيئة خطوط"	[Alt +ت] ثم [ت]
استدعاء أمر "ألوان التعبئة"	Alt] +ت] ثم [ئــ]
استدعاء أمر "أقصى بعد"	Alt] +ت] ثم [ص]
استدعاء أمر "خط"	[Alt +ت] ثم [خ]

ليات	200-	ž	ل	١
- ++		-	٠	s

فاتيح اختصار أوامر- قائمة إطار	عدول (جــــــــــــــــــــــــــــــــــــ
الغرض	مفاتيح الاختصار
استدعاء أمر "تصغير"	[Alt] ثم [ص]
استدعاء أمر "تكبير"	[Alt] ثم [ك]
استدعاء أمر "تكبير في إطار"	[Alt +إ] ثم [ط]
استدعاء أمر "تخصيص %"	[Alt] ثم [ت]
استدعاء أمر "كامل الصفحة"	[Alt] ثم [ص]
فاتيح اختصار أوامر– قائمة مساعدة	ندول (جـــ <b>-۱۰</b> ) م
الغرض	مفاتيح الاختصار
استدعاء أمر "محتويات"	[Alt +ت] ثم [م]
استدعاء أمر "وصف مختصر لبرنامج <i>إلبالآ"</i>	[Alt +ت] ثم [و]
استدعاء أمر "الجديد في <i>إلبلآ"</i>	[Alt +ت] ثم [۱]
استدعاء أمر "حول <i>إلبلآ –معطيات"</i>	[Alt +ت] ثم [ح]

٥-٢ الفارة

النقر بالزر الأيمن للفارة على نافذة البرنامج تظهر القائمة المنسدلة معطيات رئيسية، شكل (جـــــــــــــ

	[Exampl	يات - [e	إليلاً-معط	_ 8	×
ية تعليمات	معطيات رئيس	<u>عر</u> ض	معطيات	مِلف	
□ ☞ Ø ચ 씨, , = □  & ⊻  ≕ , ◈ ७ ♥ ♥ <  ■ I I I I I I I I I I I I I I I I I I I					
					Ĩ
ا بیانات المکنب وجد المعطیات					
يودادات					
يي العدادات لغه الممتاعدة المي الفام الوحدات					
000 تهيئة الأرقام					
🔛 توابت مواصفات التصميم					
	6,	/5/05	1	:46 PM	

النقر بالزر الأيمن للفارة على نافذة البرنامج تظهر القائمة المنسدلة رسوميا، شكل (جـــ ٤٤).



# ٦ المــــراجع

ACI (1995): "Building Code Requirements for Reinforced Concrete (ACI 318-95) and Commentary (ACI 318R-95)", American Concrete Institute, Detroit, Michigan, 1995.

EC 2 (1993): "Design of Concrete Structures". Deutsche Fassung: DIN V 18932 Teil 1 Beuth-Verlag GmbH Berlin und Beton-Kalender Oktober 1991

ECP 464 (1989), "The Egyptian Code of Practice, Design and Construction of Reinforced Concrete Structures". (in Arabic).

DIN 1045 (1988): "Stahlbeton- und Spannbetonbau. Beton und Stahlbeton", Bemessung und Ausführung. Ausgabe Juli 1988.

DIN 1075 Betonbrücken; "Bemessung und Ausführung (04.1981)"

DIN 4019 Teil 1 mit Beiblatt Baugrund (1974): "Setzungsberechnungen bei lotrechter, mittiger Belastung", Berlin, Köln: Beuth-Verlag.

DIN 4023, März 1984 Baugrund- und Wasserbohrungen. Zeichnerische Darstellung der Ergebnisse Beuth-Verlag, Berlin 198

### ۱ فهرســـــة

		Ĵ

ت

أسماء مجموعات البرامج أشرطة الأدوات
لِ إظهار القيم إعدادات الرسم
ر أقصى بعد ألوان التعبئة
[ انهاء
/ الجديد في <i>إلْبِلَا</i> القوائم من خلال مفاتيح الاختصار

۱	۱		رسومي تعريف للنوافذ إ	تصدير ملف
٩	۱	،٤٣		تهيئة خطوط

# С

٤٩	حول <i>إلْبِلاً-رسومات</i>
----	----------------------------

# ش

شریط المعلومات ۲۲، ۲۳، ۲۵، ۳۵، ۳۵، ۳۵، ۵۰، ۵۰، ۳۰، ۱۳، ۲۲، ۲۷، ۲۷، ۷۱، ۷۱، ۹۹، ۱۰۰، ۱۰۱، ۱۱۱، ۱۱۱، ۱۱۲، ۱۲۸، ۱۳۹

### ط

· · ·	طباعة
	c
	ε
٤٢	عرض تجميعي
	a
	1
1°	ماوس ملف ۱، ۲، ۳، ۶
٤٨ ٦	ملف تعليمات ملفات المعطيات الرئيسية
٦ ٧	ملفات برنامج البلار سومات
v	ملقات معطيات المسروح

### و

وصف مختصر لبرنامج لِلْبِلاَ ......

جزء د

دليل المستخدم لبرنامج إلبلآ-حسابات



تحديد ضغط التلامس، الهبوط، العزوم، قوى القص لبلاطات الأساسات باستخدام طريقة العناصر الحددة

الإصدار ٩,٣

تأليف : محمد *الجندي* أمين *الجندي* 

GEOTEC: GEOTEC Software Inc. PO Box 14001 Richmond Road PO Calgary AB, Canada T3E 7Y7

> إنترنت: http://www.elpla.com بريد إلكتروني: geotec@elpla.com

# جدول المحتويات

نظرة عامة لبرنامج إلبلآ-حسابات٤	١
وصف برنامج إلبلآ-حسابات٥	۲
تشغيل برنامج إلبلآ-حسابات	٣
قائمة ملف	٤
قائمة ملف – أمر "فتح" ٤ ٢	1-1
قائمة ملف – أمر "ملف ١ ، ٢ ، ٣، ٤ "	۲-٤
قائمة ملف – أمر "إلهاء" ٤٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠	۲-٤
قائمة حسابات٤	٥
قائمة حسابات – أمر "تجميع متجه الأحمال"	1-0
قائمة حسابات – أمر "إعداد الحساب"	۲-۵
قائمة حسابات – أمر "تحديد أقصى قدرة لتحمل التربة"	۳-0
قائمة حسابات – أمر "تحديد العمق الفعال"	٤-٥
قائمة حسابات – أمر "تحديد معامل رد فعل التربة"	<b>0</b> -0
قائمة حسابات – أمر "تحديد معاملات المرونة للخوازيق"	٦-٥
قائمة حسابات – أمر "تحديد معاملات المرونة للتربة"	V- <b>0</b>
قائمة حسابات – أمر "تحديد معاملات المرونة لنظام من البلاطات"	∧-≎
قائمة حسابات – أمر "تجميع مصفوفة الصلابة للتربة"	٩-٥
قائمة حسابات – أمر "تأثير البلاطات المجاورة على الهبوط"	10
قائمة حسابات – أمر "تأثير التغير في درجة الحرارة على البلاطة"	11-0
قائمة حسابات – أمر "تأثير الهبوط الإضافي على البلاطة"	17-0
قائمة حسابات – أمر "تجميع مصفوفة الصلابة للكمرات"	13-0
قائمة حسابات – أمر "تجميع مصفوفة الصلابة للبلاطة" ٢ ١	12-0
قائمة حسابات – أمر "حل نظام المعادلات الخطية"	10-0
قائمة حسابات – أمر "إجراء التكوار" ٢١	17-0
قائمة حسابات – أمر "حل البلاطة الجاسئة"	<b>\</b> \-0
قائمة حسابات – أمر "حل الأساس الطيع"	۰۸-۵
قائمة حسابات – أمر "إجراء التحليل الغير خطي"	19-0
قائمة حسابات – أمر "إجراء التحليل الغير خطي لأساس لبشة خازوقية"٣٣	۰۵

قائمة حسابات – أمر "تحديد التشوه، القوى الداخلية، ضغوط التلامس"٣	21-0
قائمة حسابات – أمر "تصميم البلاطة"٢٤	44-0
تحديد قائمة حسابات – أمر "تحديد الإزاحات، الإجهادات والانفعالات في التربة" ٤٢	23-0
تحديد قائمة حسابات – أمر "تحليل الإطارات في المستوي" ٢ ٤	Y £-0
تحديد قائمة حسابات – أمر "تحليل الإجهادات في المستوي" ٢٤	٥-٥
قائمة حسابات – أمر "حساب الكل" ٢٤	27-0
قائمة عرض ٢٦	٦
قائمة عرض – أمر "شريط المعلومات"٢٦	۱–٦
قائمة عرض – أمر "أشرطة الأدوات"٢٦	۲-٦
قائمة تعليمات٢٧	۷
قائمة تعليمات – أمر "محتويات"٧	<b>1</b> -V
قائمة تعليمات – أمر "وصف مختصر لبرنامج <i>إلبا</i> لًا"	¥-V
قائمة تعليمات – أمر "الجديد في <i>إلبالآ</i> "٢٨	<b>*</b> -v
قائمة تعليمات – أمر  "حول <i>إلبلآ –حسابات</i> "	£-V
تلميحات وحيل ٢٨	٨
لوحة المفاتيح ٢٨	1-1
الفارة۱	۲-۸
فهر ســـــة	٩

إلبلآ-حسابات

نظرة عامة لبرنامج إلبلآ-حسابات

بعد إدخال معطيات المشروع وحفظها على القرص الصلب، يمكن لبرنامج إلبلآ–حسابات إجراء العديد من العمليات الحسابية وكذلك حل نظام المعادلات الخطية. الخطوات الحسابية التي يمكن إجرائها من خلال البرنامج إلبلآ–حسابات هي كالتالي:

- ۱ تجميع متجه الأهمال
  - ۲ إعداد الحساب
- ۳ تحديد أقصى قدرة لتحمل التربة
  - ی تحدید العمق الفعال
  - تحديد معامل رد فعل التربة
- ۲ تحديد معاملات المرونة للخوازيق
  - ۷ تحديد معاملات المرونة للتربة
- ۸ تحديد معاملات المرونة لنظام من البلاطات
  - ۹ تجميع مصفوفة الــصلابة للتربة
  - ۱۰ تأثير البلاطات المجاورة على الهبوط
  - ۱۱ تأثير التغير في درجة الحرارة على البلاطة
    - ۲ تأثير الهبوط الإضافي على البلاطة
    - ۱۳ تجميع مصفوفة الصلابة للكمرات
      - ١٤ تجميع مصفوفة المصلابة للبلاطة
        - ۱٥ حل نظام المعادلات الخطية
          - ١٦ إجراء التكرار
          - ۱۷ حل البلاطة الجاسئة
          - ١٨ حل الأساس الطيع
        - ۱۹ إجراء التحليل الغير خطى
- ۲
   إجراء التحليل الغير خطى لأساس لبشة خازوقية
- ۲۱ تحديد التشوه، القوى الداخلية، ضغوط التلامس
  - ٢٢ تصميم البلاطة
- ۲۳ تحديد الإزاحات، الإجهادات والانفعالات في التربة
  - ۲٤ تحليل الإطارات في المستوي
  - ۲٥ تحليل الإجهادات في المستوي

د – ځ

كل النتائج تحفظ على هيئة ASCII في ملفات منفصلة وبذلك يمكن قراءتها بواسطة أي منسق نصوص. تنسيق محتويات الملف يكون بترتيب تسلسلي مما يجعل ربطة بواجهة أي برامج مطورة خاصة أو برامج تجارية عملية سهلة.

#### ۲ وصف برنامج إلبلآ-حسابات

إلبلاً–حسابات برنامج تحليل وتصميم (٣٢–بت) يعمل تحت بيئة نوافذ ٩٨/٩٥/ ٢٠٠٠ / إن تي أو إكس بي. التعبير "ما تراه هو ما تحصل عليه" والخاص بتطبيقات النوافذ جعل من السهل تعلم استخدام إلبلاً–حسابات، خاصة إذا ما كنت معتاد على استخدام بيئة النوافذ.

حزمة برامج إلبلاّ تحتوي على سبع برامج منفصلة. البرامج السبعة يمكن لها أن تعمل منفصلة أو كمجموعة واحدة. الأسماء ووصف مختصر للبرامج السبعة المنفصلة معطاة في جدول (د-١).

فلسفة الاستخدام الاعتيادي للبرنامج تتمثل في إنشاء ملفات المعطيات أولا لوصف مشكلة محددة وذلك باستخدام البرنامج إلبلآ–معطيات، ثم حساب وتحليل المشروع باستخدام البرنامج إلبلآ–حسابات. أخيرا يمكن استعراض النتائج كرسومات، كقطاعات أو كجداول من خلال استخدام خمس برامج منفصلة هي إلبلآ–رسومات، إلبلآ–قطاعات، إلبلآ–جداول، إلبلآ– جسات و جيوتك–نصوص.

أسم البرنامج
إلبلآ-معطيات
إلبلآ-حسابات
إلبلآ-رسومات
إلبلآ-جداول
إلبلآ-قطاعات
إلبلآ-جسات
جيوتك-نصوص

جدول (د-۱) أسماء ووصف البرامج السبعة المنفصلة

من اجــل استخــدام برنامج إلبلآ–حسابات يجب على المستخــدم إدخــال معطيات المشــروع باستخــدام برنامج إلبلآ–معطيات. جدول (د-٢) يحتوي على قائمة بالملفات التي تقرا أو تنشأ من خلال برنامج إلبلآ–حسابات. الملفات تصنف إلى أربع مجموعات.

### إلبلآ-حسابات

	جدول (د-۲) أسماء مجموعات البرامج
برنامج الحفظ	الجموعة
إلبلآ-معطيات	ا ملفات المعطيات الرئيسية
إلبلآ—معطيات	ب  ملفات معطيات المشروع
إلبلآ-حسابات	ج ملفات النتائج الداخلية
إلبلآ-حسابات	د ملفات النتائج النهائية

علاوة على ذلك، جدول (د–٣) يوضح أسماء الملفات، المحتوي والمجموعات لكل الملفات التي قد تقرأ أو تحفظ بالبرنامج إلبلآ–حسابات.

> جدول (د-٣) أسماء ومحتوي الملفات ١. ملفات المعطيات الرئيسية

المحتوي	الملف
سطرين من النصوص يحتويان البيانات الخاصة باسم شركتك أو مكتبك الهندسي	FIRMA
المجلد الافتراضي لحفظ ملفات إلبلآ	STEU
هَيئة الأرقام	NOFORMAT
متغيرات مواصفات التصميم	RFT
خيارات الحساب وشبكة العناصر المحددة	PREFERN.DAT
نظام الوحدات	UNITS

ب. ملفات معطيات المشروع

المحتوي	الملف
معطيات النظام (طريقة الحساب في حالة بلاطة منفصلة)	* .PO1
معطيات النظام (طريقة الحساب في حالة نظام من البلاطات)	* .PO2
خصائص التربة	*. BAU
معطيات العمق الفعال	*. LDH
معطيات الأحمال للكمرات والبلاطات	*. PC1
معطيات الأحمال لإطارات في المستوي	*. PCF
معطيات الأحمال للإجهادات في المستوي	*. PCW
إحداثيات العقد ووصلات العناصر	*. PL6
حدود البلاطة	*. PL8
معطيات الكمرات (جزء ١)	*. GL1
معطيات الكمرات (جزء ٢)	*. GL2
معطيات خصائص البلاطة/ المناسيب/ الإحداثيات	*. P21
معطيات التسليح	*. P23
معطيات الركائز/ الشروط الحدية للبلاطات والكمرات	*. P31
معطيات الركائز/ الشروط الحدية للإطارات في المستوي	*. P61
معطيات الركائز/ الشروط الحدية للإجهادات في المستوي	*. P71
معطيات ركائز ياي للبلاطات والكمرات	*. P35
معطيات ركائز ياي للإطارات في المستوي	*. P81
معطيات ركائز ياي للإجهادات في المستوي	*. P91
معطيات مناطق الجسات	*. P41
ملف البلاطات المجاورة	*. PP1
معطيات التغير في درجة الحرارة	*. PT1
معطيات هبوط التربة الإضافي	*. PV1
شبكة عناصر التربة في اتجاه–ع	*. DSS
معطيات الخوازيق	*. PIL

إلبلآ-حسابات

ئج الداخلية	ج. ملفات النت
المحتوي	الملف
دليل بين العقد القديمة والجديدة	*. PL3
المساحة حول العقد	*. PL4
نوع العقدة ونموذج العقدة	*. PL5
مساحات العناصر	*. PL7
إحداثيات العقد، نوع العناصر ونماذج العناصر	*. PL9
ضغط المياه الأرضية على البلاطة	*. PC3
ضغط العبء	*. PC4
متجه الأحمال (جزء ١)	*. PC5
متجه الأحمال (جزء ۲)	*. PC6
خصائص الأساس	*. PC7
متوسط ضغط التلامس، انحراف الأحمال ومساحة البلاطة	*. PC8
إحداثيات مراكز العناصر	*. PC9
متجه الركائز / الشروط الحدية	*. P33
متجه ضغوط التلامس (الطريقة التكرارية)	*. PI1

إلبلآ-حسابات

ئج الداخلية	ج. تابع ملفات النتا
المحتوي	الملف
مصفوفة المرونة المحددة (الطريقة التكرارية)	*. PI2
متجه الأحمال نتيجة التغير في درجات الحرارة	*. PT2
متجه الأحمال نتيجة الأساسات المجاورة	*. PP2
قدرة التحميل القصوى الرئيسية (q <sub>b</sub> )	*. QUB
معامل رد فعل التربة الرئيسي للجسات (k <sub>b</sub> )	*. PW2
مصفوفة الصلابة للكمرات	*.GF1
مصفوفة المصلابة للتربة	*. PE1
متجه الأحمال من إعادة التحميل	*. PE2
مصفوفة معاملات الممرونة للتربة للتحميل	*. PD1
مصفوفة معاملات الممرونة للتربة لإعادة التحميل	*. PD2
معاملات المرونة للبلاطة j نتيجة ضغوط تلامس البلاطة j	*ji. PD3
مصفوفة معاملات الممرونة للتربة للتحميل نتيجة للارتكاز الطرفي للخوازيق	*. FP1
مصفوفة معاملات الممرونة للتربة لإعادة التحميل نتيجة للارتكاز الطرفي للخوازيق	*. FP2
مصفوفة معاملات الـــمرونة للتربة للتحميل نتيجة الاحتكاك الخارجي للخوازيق	*. FP3
مصفوفة معاملات الـــمرونة للتربة لإعادة التحميل نتيجة الاحتكاك الخارجي للخوازيق	*. FP4
متجه الصلابة للخوازيق	*. FP5
مصفوفة الصلابة للبلاطة	*. PF1
متجه الأحمال من الحالات الخاصة	*. PF2
$(\mathrm{w},  heta_{\mathrm{x}},  heta_{\mathrm{y}})$ متجه التشوهات (	*. PG1
$(w_0, \tan \theta_{x0}, \tan \theta_{x0})$ تشوهات البلاطة الجاسئة	*. PS1

إلبلآ-حسابات

	تابع ملفات النتائج الداخلية	ج.
	المحتوي	الملف
مرونة للتربة للتحميل للبلاطة الخازوقية	· مصفوفة الـ	*. PD4
حمرونة للتربة لإعادة التحميل للبلاطة الخازوقية	· مصفوفة الــــــــــــــــــــــــــــــــــــ	*. PD5
سلابة للتربة للتحميل للبلاطة الخازوقية	مصفوفة الص	*. PE3
سلابة للتربة لإعادة التحميل للبلاطة الخازوقية	مصفوفة الص	*. PE4
ـمرونة نتيجة رد الفعل التبادلي خازوق–خازوق	مصفوفة ال	*. FP1
ـمرونة نتيجة رد الفعل التبادلي بلاطة–بلاطة	مصفوفة ال	*. FP2
ـمرونة نتيجة رد الفعل التبادلي خازوق–بلاطة	مصفوفة الـ	*. FP3
ـمرونة نتيجة رد الفعل التبادلي بلاطة–خازوق	مصفوفة الـــ	*. FP4
ـمرونة الكلية نتيجة رد الفعل التبادلي بلاطة–بلاطة	مصفوفة الـ	*. FP5
في شبكة البلاطة الخازوقية	· عقد البلاطة	*. PIM
العناصر الضغوطة	دليل لتوليد	*. PIN

إلبلآ-حسابات

د. ملفات النتائج النهائية

المحتوي	الملف
إزاحات نتيجة التغير في درجة الحرارة (s <sub>t</sub> )	*. PT3
هبوط نتيجة أساسات مجاورة (se)	*. PP3
متجه الأحمال نتيجة الهبوط الإضافيّ	*. PV2
العمق الفعال	*. LD1
قوى داخليّة من الكمرات	*. GH1
قدرة التحميل القصوى في العقد (q <sub>ul</sub> )	*. QUN
مُعَامِل رد فعل التربة (ks)	*. PW1
الهبوط (s)	*. PH1
ضغوط التلامس (q)	*. PH2
عزوم (m <sub>x</sub> )	*. PH3
عزوم (m <sub>y</sub> )	*. PH4
عزوم (m <sub>xy</sub> ) عزوم	*. PH5
قوى القص (Q <sub>x</sub> )	*. PH6
قوى القص (Q <sub>y</sub> )	*. PH7
هبوط إعادة التحميل (sw)	*. PH8
ضغوط العبء (Q <sub>u</sub> )	*. PH9
ردود أفعال الركائز (V)	*. H10
ردود أفعال الركائز (My)	*. H11
ردود أفعال الركائز (M <sub>x</sub> )	*. H12
تسليح البلاطة (A <sub>sx1</sub> )	*. H13
تسليح البلاطة (A <sub>sx2</sub> )	*. H14
تسليح البلاطة (A <sub>sy1</sub> )	*. H15
تسليح البلاطة (A <sub>sy2</sub> )	*. H16
الدورانات حول محور−س (θ <sub>x</sub> )	*. THX
الدورانات حول محور-ص (θ <sub>y</sub> )	*. THY
الدورانات حول محور−س (θz)	*. THZ
الإزاحات في التربة في اتجاه س (u)	*. U_X
الإزاحات في التربة في اتجاه ص (v)	*. V_Y

إلبلآ-حسابات

ج النهائية	د. تابع ملفات النتائ
المحتوي	الملف
الإزاحات في التوبة في اتجا <b>ه</b> ع (w=s)	*. W_Z
الإجهادات في التربة في اتجاه س (σ <sub>x</sub> )	*. S_X
الإجهادات في التربة في اتجاه س (σ <sub>y</sub> )	*. S_Y
الإجهادات في التربة في اتجاه س (σ <sub>z</sub> )	*. S_Z
إجهادات القص في التربة في المستوي س ص (t <sub>xy</sub> )	*. TXY
إجهادات القص في التربة في المستوي س ع (t <sub>xz</sub> )	*. TXZ
إجهادات القص في التربة في المستوي ص ع (t <sub>yz</sub> )	*. TYZ
الانفعالات في التربة في اتجاه س (٤ <sub>x</sub> )	*. VAX
الانفعالات في التربة في اتجاه ص (٤ <sub>y</sub> )	*. VAY
الانفعالات في التربة في اتجاه ع (٤z)	*. VAZ
انفعالات القص في التربة في المستوي س ص (γ <sub>xy</sub> )	*. VXY
انفعالات القص في التربة في المستوي س ع (γxz)	*. VXZ
انفعالات القص في التربة في المستوي ص ع (γ <sub>yz</sub> )	*. VYZ
نتائج القص الثاقب	*. PPU
القوى في جزع و كعب الخازوق	*. QP1
قدرة تحمل الخازوق القصوى	*. QP2
أحمال وإزاحات الخوازيق	*. QP3
قوى قمة الخوازيق	*. QP4
متجه الصلابة للخوازيق	*. QP5

مُلَاحَظَة: علامة النجمة (\*) تماثل اسم أيّ ملف مع اِمْتِداد المحدد.

الفقرات القادمة تُصَفْ غاية و وظيفة كلِّ أمر من أوامر "إلبلآ—حسابات"

# ۳ تشغيل برنامج إلبلآ-حسابات

بتم تشغيل "إلبلآ–حسابات" بواسطة النقر على أيقونة البرنامج في قائمة "ابدأ" فتظهر واجهة البرنامج كما بالشكل التالي:

	دون عنوان]	🗗 📘 لِلْبِلاً-حصابات - (ب
	تعليمات	<u>م</u> لف حِسابات <u>ع</u> رض
😅   🎚 🖕 🕨 🗶 🍪 🛍   💱 🗸		
	6/5/05	2:08 PM

شكل (د-۱) واجهة برنامج "*إلبلآ-حسابات*"

القائمة الرئيسية الموضحة في شكل (د-١) تحتوي على القوائم الأربع التالية:

- \_ ملف
- عرض
- حسابات
- تعليمات

بالنقر على واحدة من القوائم الأربع السابقة، تظهر قوائم فرعية. في الفقرات التالية ٤ إلى ٨ يتم عرض وشرح القوائم الرئيسية الأربع وكذلك قوائمها الفرعية.

٤ قائمة ملف

أوامر قائمة ملف هي:

– فتح – ملف ۱، ۲، ۳، ۶

– إنْهاء

٤-١ قائمة ملف – أمر "فتح"

بالنقر على أمر "فتح"، يتم غلق المشروع الحـــالي (إذا كان هناك مشـــروع مفتوح)، ثم يُفتح مشروع أخـــر موجــود. شكل (د–۲) يوضح مربع حوار "فتح" المستخدم لفتح المشروع المحدد.

برنامج "*إلبلاً"* لا يستخدم فقط لتحليل بلاطات أساسات منفصلة وإنما يستخدم أيضا لتحليل مجموعة من الأساسات كنظام واحد. لذلك فالبرنامج يستطيع قراءة نوعين من الملفات، الأولى بامتداد POI، وهو خاص ببلاطات الأساسات المنفصلة والأخرى بامتداد PO2 وهو خاص بنظام من بلاطات الأساسات.

X ?			فتج
🔳 🖪 🛅		E	ب <u>ح</u> ث في: 🔂 xample9
Modified	Туре	Size	Name
01/01/99 09:54 🥐	نظام بلاطات اساسات لِلْيِلاَ	1KB	H12 📲
01/01/99 09:51 🧃	مشروع لِلْيِلاَ	1KB	ha1 🎹
01/01/99 09:55 e	مشروع إليلآ	1KB	Ha2 🏪
•			
فتح			اسم مِلْف:
◄ لِلغَاءُ الأَمر	(P01,*.F	<b>پلا</b> (* 02.	أيواع الملفات: ملفات-لِلْ

شکل (د-۲) مربع حوار "فتح مشروع"

٢-٤ قائمة ملف - أمر "ملف ٢، ٢، ٣، ٤"

بواسطة أمر "ملف ١، ٢، ٣، ٤"، يستطيع المستخدم فتح واحد من المشاريع الأربع التي تم فتحها سابقا.

بنقر أمر " إلهاء"، يُغلق المشروع الحالي وينتهي تشغيل برنامج *"إلبلا – حسابات*" (شكل (د-٣)). إنهاء البرنامج خروج من البرنامج! Cancel OK

- شكل (د-٣) مربع رسالة "إنهاء"
  - قائمة حسابات

قائمة حسابات هي القائمة الرئيسية، وتستخدم في إجراء عمليات التحليل والتصميم للمشروع. أوامر قائمة حسابات هي:

- تجميع متجه الأحمال
  - إعداد الحساب
- تحديد أقصى قدرة لتحمل التربة
  - تحديد العمق الفعال
  - تحديد معامل رد فعل التربة
- تحديد معاملات المرونة للخوازيق
  - تحديد معاملات الـــمرونة للتربة
- تحديد معاملات المرونة لنظام من البلاطات
  - تجميع مصفوفة الــصلابة للتربة
  - تأثير البلاطات المجاورة على الهبوط
  - تأثير التغير في درجة الحرارة على البلاطة
    - تأثير الهبوط الإضافي على البلاطة
    - تجميع مصفوفة الـصلابة للكمرات
      - تجميع مصفوفة الــصلابة للبلاطة
        - حل نظام المعادلات الخطية
          - إجراء التكرار
          - حل البلاطة الجاسئة
          - حل الأساس الطيع
        - إجراء التحليل الغير خطي
- إجراء التحليل الغير خطي لأساس لبشة خازوقية
- تحديد التشوه، القوى الداخلية، ضغوط التلامس
  - تصميم البلاطة
- تحديد الإزاحات، الإجهادات والانفعالات في التربة
  - تحليل الإطارات في المستوي
  - تحليل الإجهادات في المستوي
    - حساب الكل

١-٥ قائمة حسابات – أمر "تجميع متجه الأحمال"

أمر "تجميع متجه الأحمال" يستخدم في تجميع متجه الأحمال لكل الطرق الحسابية. عند اختيار أمر "تجميع متجه الأحمال" يظهر إطار قائمة "خواص الأساس" كما في شكل (د-٤).

			تجميع متجه الأحمال
			خواص الأنساس:
<pre></pre>	[كن] [كن] [كن] [كن/، ۲] [كن/، ۲]	Pe Pa Pw Qw Qo	وزن البلاطة الأحمال المؤثرة على البلاطة فوى المياه الأرضية الأحمال الكلية P = Pe + Pa - PY ضغط المياه الأرضية على البلاطة منوسط ضغط النلامس
1V940,7- = ×,* =	[كن ،م] [كن ،م]	Mx My	مجموع Mx من الأحمال مجموع My من الأحمال
*,** = *£,**- =	(سم ] [سم ]	ex ey	انحراف الأحمال فى انجا ه−س انحراف الأحمال فى انجا ه−ص
9190,1% = 0%%7,%7 = %,% = 497,% =	[ £ p] [ £ p] [ £ p] [ 7 p]	Ix Iy Ixy A	عزم معاحة البالطة حول محور-س عزم معاحة البلاطة حول محور−س مضروب العزوم معاحة البلاطة
ل ضغط العبء			تعليمات [

شكل (د-٤) إطار قائمة "خواص الأساس"

من الممكن أيضا إظهار وتحرير ضغط العبء وضغوط المياه الأرضية. بالضغط على زر "ضغط العبء" و "ضغوط المياه الأرضية"، تتوفر إمكانية تحرير الضغوط.

شكل (د-٥) يوضح مربع حوار "ضغوط العبء" والذي يظهر بالضغط على زر "ضغط العبء" ويمكن تحرير ضغوط العبء من خلال مربع الحوار هذا.

إلبلآ-حسابات

	السعبء	🗙 ضغوط
نيمم	ضغط عبء	جسة رقم
إلغاء الأمر	∪∪ [کن/۹۲]	[·]
لِدِراج	Y (,4 YY,Y	1 7
نِسخ		
حذِف		
جديد		
تعليمات		
Excel		

شكل (د-٥) مربع حوار "ضغوط العبء"

۲-٥ قائمة حسابات – أمر "إعداد الحساب"

باستخدام أمر "إعداد الحساب"، يمكن حساب العرض الأمثل للمصفوفة وتجميع متجه الأحمال لتحليل الإطارات في المستوي و الإجهادات في المستوي.

٥-٣ قائمة حسابات – أمر "تحديد أقصى قدرة لتحمل التربة"

باستخدام أمر "تحديد أقصى قدرة لتحمل التربة" يمكن حساب أقصى قدرة لتحمل التربة. بالنقر على هذا الأمر يقوم البرنامج بحساب أقصى قدرة لتحمل التربة ثم تظهر بعد ذلك القائمة الموضحة في شكل (د-٦)، في تلك القائمة يظهر متوسط قدرة تحمل التربة القصوى qb لكل جسه كما يمكن إعادة تحديد قدرة تحمل التربة القصوى لأي جسه إذا لزم الأمر. بعد ذلك يقوم البرنامج بحساب قدرة تحمل التربة القصوى qu عند كل العقد من خلال الاستكمال أو طبقا لطريقة تقسيم المساحات شكل (د-٧)). في القائمة الموضحة في شكل (د-٧)، يمكن تحديد تعريف قدرة تحمل التربة القصوى لأي عقدة إذا لزم الأمر.
🗙 متوصط قدرة تحمل التربة القصوى qb							
نعم إلغاء الأمر	تحمل التربة qb [كن/م٢]	جسة رقم  -					
لِدِراج	410,9 4+0,4	1 7					
نيسخ							
حذِف							
<u>ج</u> دید							
تغليمات Evcel							
Even							

شكل (د-٦) متوسط قدرة تحمل التربة القصوى qb للجسات

qul عقدا	مل التربة القصوى عند	🗙 قدرة تح
نعم إلغاء الأمر	تحمل التربة qul [كن/م٢]	عقدة رقم   [-]
لِدِراج	4+A,E 4+A,4	1 7
نِسخ	V+9,1 V+9,2	۳ ٤
حذِف	¥1٣,+ ¥1٣,٣	2 7
جديد	¥117,4	
تعليمات	¥+A,A ¥+A,Y	1.
Excel	¥ 4.4 A	17

شكل (د-۷) قدرة تحمل التربة القصوى عند العقد qul

٤-٥ قائمة حسابات – أمر "تحديد العمق الفعال"
 ٢-١٥ تالفعال المقات

باستخدام أمر "تحديد العمق الفعال" يمكن تحديد العمق الفعال لطبقات.

٥-٥ قائمة حسابات – أمر "تحديد معامل رد فعل التربة"

باستخدام أمر " تحديد معامل رد فعل التربة " يمكن تحديد معامل رد فعل التربة وذلك للطرق الآتية:

معامل رد فعل التربة ثابت (طريقة ٢)
 معامل رد فعل التربة متغير (طريقة ٣)

طرق تحديد معامل رد فعل التربة هي:

للعامل يحدد بواسطة المستخدم
 المعامل يتم حسابه من نموذج تربة نصف فراغي
 المعامل يتم حسابه من طبقات التربة

بالنقر على هذا الأمر يقوم البرنامج بحساب معامل رد فعل التربة ثم تظهر بعد ذلك القائمة الموضحة في .، في تلك القائمة يظهر متوسط معامل رد فعل التربة ksm لكل جسه كما يمكن إعادة تحديد متوسط معامل رد فعل التربة لأي جسه إذا لزم الأمر. بعد ذلك يقوم البرنامج بحساب معامل رد فعل التربة ks عند كل العقد من خلال الاستكمال أو طبقا لطريقة تقسيم المساحات (.). في القائمة الموضحة في .، يمكن إعادة تحديد معامل رد فعل التربة ks لأي عقدة إذا لزم الأمر.

	رد فعل التربة ksm	🗵 متوصط
<u></u>	المعامل	جسة رقم
إلغاء الأمر	ksm [کن/م۳]	 [·]
لِدِراج	0+1,4 5+6,1	1 7
يسخ		
حذف		
جديد		
تِعليمات		
Excel		

شكل (د-٨) متوسط رد فعل التربة ksm للجسات

🗙 معامل رد فعل التربة عند العقد ks							
يعم	معادل 🔺	عقدة رقم					
إلغاء الأمر	د	[·]					
	7741,7	1					
لاداع	TATA, 1	۲					
	YAV9,E	٣					
يسح	1911.A	3					
	TTV0,V	ð					
حذف	TE1V,1	٦					
	TE DA E	¥					
جديد	TE99,A	٨					
	77++,9	٩					
تعليمات	TYET,T	1+					
	TYAT,1	11					
Excel	× 4470 .	17					

شکل (د-۹) معامل رد فعل التربة k<sub>s</sub> عند العقد

٥-٦ قائمة حسابات – أمر "تحديد معاملات المرونة للخوازيق"

باستخدام أمر "تحديد معاملات المرونة للخوازيق" يمكن حساب مصفوفة معاملات المرونة للخوازيق.

٥-٧ قائمة حسابات – أمر "تحديد معاملات المرونة للتربة"

باستخدام أمر "تحديد معاملات الــمرونة للتربة" يمكن حساب مصفوفة معاملات الــمرونة للتربة وذلك للطرق الحسابية رقم ٤ إلى ٩.

٥-٨ قائمة حسابات – أمر "تحديد معاملات المرونة لنظام من البلاطات"

باستخدام أمر "تحديد معاملات الــمرونة لنظام من البلاطات" يمكن حساب مصفوفة معاملات الــمرونة لنظام من البلاطات.

٩-٩ قائمة حسابات – أمر "تجميع مصفوفة الصلابة للتربة"

باستخدام أمر "تجميع مصفوفة الصلابة للتربــة" يمكن حساب مصفوفــة الـصلابة للتربــة وذلك للطرق الحسابيــة رقم ٥ إلى ٨.

٥-٠١ قائمة حسابات – أمر "تأثير البلاطات المجاورة على الهبوط"
 باستخدام أمر "تأثير البلاطات المجاورة على الهبوط" يمكن تحديد الهبوط نتيجة تأثير البلاطات المجاورة وذلك للطرق الحسابية رقم ٤ إلى ٩.

٥-١٩ قائمة حسابات – أمر "تأثير التغير في درجة الحرارة على البلاطة"
 باستخدام أمر "تأثير التغير في درجة الحرارة على البلاطة" يمكن تحديد الهبوط نتيجة تأثير التغير في درجة الحرارة على البلاطة.

٥-١٢ قائمة حسابات – أمر "تأثير الهبوط الإضافي على البلاطة" باستخدام أمر "تأثير الهبوط الإضافي على البلاطة" يمكن تحديد تأثير الهبوط الإضافي على البلاطة.

٥-٣٢ قائمة حسابات – أمر "تجميع مصفوفة الصلابة للكمرات"
 باستخدام أمر "تجميع مصفوفة الصلابة للكمرات" يمكن تجميع مصفوفة الصلابة للكمرات.

٥-٤
 قائمة حسابات – أمر "تجميع مصفوفة الصلابة للبلاطة"

باستخدام أمر "تجميع مصفوفة المصلابة للبلاطة" يمكن تجميع مصفوفة الصلابة للبلاطة وذلك للطرق الحسابية رقم ٢، ٢، ٣ ٣، ٥، و٧.

٥-٥
 قائمة حسابات – أمر "حل نظام المعادلات الخطية"
 باستخدام أمر "حل نظام المعادلات الخطية" يمكن حل نظام المعادلات الخطية وذلك للطرق الحسابية التالية:

 أ) دقة الحساب تصل إلى مقدار التفاوت المسموح، وذلك يعني الوصول لتوافق كافي بين تشوه البلاطة وهبوط التربة.
 ب) الإجراء التكرار يصل إلى عدد مرات التكرار المحددة.

الدقة تتحكم في تقدم التقارب في الحل. يعتبر الحل يتقارب إذا كانت رقم دقة الخطوة ن+1 أقل من مثيلة في الخطوة السابقة ن. الدقة [م] تمثل أكبر فرق بين هبوط التربة وتشوه البلاطة بالمتر. في القائمة الموضحة شكل (د-١٠)، حدد أي خيار يُنهي العملية التكرارية ثم اضغط زر نعم.

		إعدادات التكرار
	نرار؟	أي خيار ينهي إجراء التك
	+,+++1	، الدقة [م]
	1+	🔿 عدد مرات التکرار
تعليمات	إلغاء الأمر	<u>, ee</u>

شكل (د- ۱۰) قائمة إعدادات التكرار

إجراء التكرار :

القائمة الموضحة في شكل (د-١٩) تظهر معلومات عن تقدم تقارب الحل أثناء العملية التكرارية.

- يمكن قطع العملية التكرارية في أي خطوة بالضغط على زر "إلهاء".
- \_ يمكن إيقاف العملية التكرارية مؤقتا في أي خطوة بالضغط على زر "إيقاف مؤقت" وبعدها يتحول زر "إيقاف مؤقت" إلى "متابعة".
  - لاستكمال العملية التكرارية اضغط على زر "متابعة".

		إجراء التكرار	1
إنهاء	الدقة [م]	رقم التكرار	
	۰.٤١٧٣٠٣٦٠٠٠٠	1	
إيقاف مؤقت	•,•••••	۲	
تعليمات			
قة <= ( • • • • • • [ • ]	اء الدورات التكرارية عند الد	إنتها	
ل الحساب = ۱+(++(++	زمر		
	ارية!	إنجاز العملية التكر	
")	فائمة "إجراء التكرا	د-۱۱) ف	شکل (
		` '	-

٥-٧١ قائمة حسابات – أمر "حل البلاطة الجاسئة"
 باستخدام أمر "حل البلاطة الجاسئة" يمكن تحليل بلاطات جاسئة مرتكزة على تربة طبقية (طريقة ٨)

٥-١٨ قائمة حسابات - أمر "حل الأساس الطيع"
 باستخدام أمر "حل الأساس الطيع" يمكن تحليل أساس طيع مرتكز على تربة طبقية (طريقة ٩)

ضغوط تلامس سالبة:

ظهور ضغوط تلامس سالبة (شكل (د-١٢)) يعني وجود شد على سطح التلامس بين البلاطة والتربة. وحيث أن التربة لا تستطيع مقاومة قوى الشد على سطح التلامس فسيحدث انفصال بين الأساس والتربة. يستخدم إجراء تكراري لحذف ضغوط التلامس للطرق الحسابية رقم ١ إلى ٨. لحذف ضغوط التلامس السالبة، اضغط زر نعم في القائمة الموضحة شكل (د-١٢).

			· / •
			🗙 ضغوط تلامص صالبة
			ظهر ضغوط تلامس سالبة
			ضغوط تلامس سالبة:
۲۷+ ٥,۸۸	Q+ve [كن]		مجموع ضغوط التلامس الموجبة
¥+1,+¥-	Q-ve [كن]		مجموع ضغوط التلامس السالبة
17,+9	[%] Q-ve	:/Q+ve	النسبة
		قائق.	حذف ضغوط التلامس السالبة قد يستغرق بضع د ها. ت.بد حذف ضغيط التلامس السالية؟
			من تريد عنا معرود المريس الساب :
تعليمات			يعم لا

شكل (د-١٢) قائمة "ضغوط تلامس سالبة"

### ٥-٩٩ قائمة حسابات – أمر "إجراء التحليل الغير خطى"

باستخدام أمر "إجراء التحليل الغير خطي" يمكن إجراء التحليل الغير خطي وذلك للطرق الحسابية رقم ٢ إلى ٨.

ح قائمة حسابات – أمر "إجراء التحليل الغير خطي لأساس لبشة خازوقية"
 باستخدام أمر "إجراء التحليل الغير خطي لأساس لبشة خازوقية" يمكن إجراء التحليل الغير خطي لأساس لبشة خازوقية.

٥-٢١ قائمة حسابات – أمر "تحديد التشوه، القوى الداخلية، ضغوط التلامس"

عند النقر على أمر "تحديد التشوه، القوى الداخلية، ضغوط التلامس" يقوم البرنامج بحساب الهبوط، ضغوط التلامس، التشوهات، الدورانات، العزوم، وقوى القص. في البلاطات الجاسئة يقوم البرنامج بحساب فقط الهبوط (الإزاحات)، الدورانات وضغوط التلامس بينما في البلاطات الطيعة يقوم البرنامج بحساب الهبوط فقط.

اختبار الحل

بعد الانتهاء من حساب القوى الداخلية والتشوهات، ولكل الطرق الحسابية، يتم اختبار الحل بعمل مقارنة بين قيم الأحمال وردود الأفعال. من خلال اختبار تلك المقارنة يمكن تحديد دقة الحل (شكل (د-١٣)).

		اختبار الحل	
		الأحمال الرأسية:	
01AA+,++	[كن] =	الحمل الكلى	
Ø1AA+,++	[كن] =	مجموع ضغوط التلامس	
		العزوم حول محور-س:	
14440,11-	[ڪن.م] =	مجموع Mx من الاحمال	
14440,44-	[كن.م] =	مجموع ×M من ضغوط التلامس	
		الغزوم خول محور ص:	
•,••	[ڪن.ج] =	مجموع My من الاحمال	
+,+1	[كن.م] =	مجموع My من ضغوط التلامس	
		نعم يتعليمات	
	" (.		شکا د
	<del>ں</del>		سعن ر

O-YY قائمة حسابات – أمر "تصميم البلاطة" باستخدام أمر "تصميم البلاطة" يمكن تحديد تسليح البلاطة واختبار إجهادات القص الثاقب نتيجة أحمال الأعمدة، الخوازيق و الركائز وذلك لكل الطرق الحسابية فيما عدا رقم ٨ و٩.

٥-٣٣ تحديد قائمة حسابات – أمر "تحديد الإزاحات، الإجهادات والانفعالات في التربة" باستخدام أمر " تحديد الإزاحات، الإجهادات والانفعالات في التربة " يمكن تحديد الإزاحات، الإجهادات والانفعالات في التربة.

٥-٤٢ تحديد قائمة حسابات – أمر "تحليل الإطارات في المستوي"
 باستخدام أمر "تحليل الإطارات في المستوي" يمكن تحليل الإطارات في المستوي.

٥-٥ تحديد قائمة حسابات – أمر "تحليل الإجهادات في المستوي"
 باستخدام أمر "تحليل الإجهادات في المستوي" يمكن تحليل الإجهادات في المستوي.

0-٢٦ قائمة حسابات – أمر "حساب الكل" عند النقر على أمر "حساب الكل" يتم إجراء جميع العمليات الحسابية طبقا لطريقة الحساب المستخدمة. حسابات مختلفة تتم لكل طريقة حسابية. فقط في حالة الطرق التكرارية يتم السؤال عن ما إذا كانت العملية التكرارية سوف تنتهي اعتمدا على الدقة أم على عدد مرات التكرار (شكل (د-١٠)). جدول (د-٤) يوضح نظرة عامة للحسابات المنفردة للطرق العددية المختلفة، بينما شكل (د-١٠) و جدول (د-٤) يوضحان الطرق العددية لحساب بلاطة أساس منفصلة ونظام بلاطات أساسات متعددة.

الحسابات	الطر	ق العا	.دية ل	لحساد	L					
	, ,	۲	٣	٤	0	۲	٧	٨	٩	۱.
تجميع متجه الأحمال	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
ے۔ تحدید أقصی قدرة لتحمل التربة	-	X	х	х	x	x	х	х	-	х
تحديد العمق الفعال	-	X	x	x	-	x	x	х	x	х
تحديد معامل رد فعل التربة	-	X	x	-	-	-	-	-	-	-
تحديد معاملات الممرونة للخوازيق	-	Х	х	х	х	х	Х	х	_	_
تحديد معاملات المرونة للتربة	-	-	-	x	x	x	X	х	х	X
تحديد معاملات الــمرونة لنظام من البلاطات	-	-	-	-	-	-	-	-	-	х
تجميع مصفوفة المصلابة للتربة	-	-	-	*	x	x	х	х	х	Х
تأثير البلاطات المجاورة على الهبوط	-	-	-	х	x	x	х	х	х	Х
تأثير التغير في درجة الحرارة على البلاطة	-	Х	х	х	х	х	х	-	-	Х
تأثير الهبوط الإضافي على البلاطة	-	Х	х	х	х	х	Х	х	х	Х
تجميع مصفوفة الصلابة للكمرات	х	Х	х	-	х	-	х	-	-	-
تجميع مصفوفة المصلابة للبلاطة	х	X	х	-	х	-	Х	-	-	-
حل نظام المعادلات الخطية (مصفوفة كاملة)	-	-	-	-	x	-	х	-	-	-
حل نظام المعادلات الخطية (مصفوفة محددة)	х	X	х	-	-	-	-	-	-	-
حل البلاطة الجاسئة	-	-	-	-	-	-	-	х	-	-
حل الأساس الطيع	-	-	-	-	-	-	-	-	х	-
إجراء التكرار	-	-	-	х	-	x	-	-	-	Х
إجراء التحليل الغير خطي	-	X	х	х	x	x	х	х	-	Х
إجراء التحليل الغير خطي لأساس لبشة خازوقية	-	Х	х	х	х	х	х	х	-	Х
تحديد التشوه، القوى الداخلية، ضغوط التلامس	х	Х	х	х	х	х	х	х	-	Х
تحديد التشوه وضغوط التلامس	-	-	-	-	-	-	-	-	х	-
تصميم البلاطة	х	Х	х	х	х	х	х	-	-	Х
تحديد الإزاحات، الإجهادات والانفعالات في التربة	-	-	-	X	X	X	Х	Х	Х	Х
حساب الكل	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Х

جدول (د-٤) نظرة عامة للحسابات المنفردة للطرق العددية المختلفة

\* فقط للحالتين الخاصتين "تأثير البلاطات المجاورة على الهبوط" و "تأثير التغير في درجة الحرارة على البلاطة".

الطرق التحليلية العددية في العمود العاشر في جدول (د-٤)

أ- الطرق العددية لحساب بلاطة أساس منفصلة

ب– الطرق العددية لحساب نظام بلاطات أساسات متعددة
 ۲۰ تحليل نظام بلاطات أساسات متعددة

۲ قائمة عرض

أوامر قائمة عرض كالتالي:

- شريط المعلومات
   أشرطة الأدوات
- ۱-٦ قائمة عرض أمر "شريط المعلومات"

أمر "شريط المعلومات" يستخدم لإظهار شريط المعلومات أسفل النافذة. شريط المعلومات يظهر معلومات عن تقدم العمليات الحسابية.

۲-٦ قائمة عرض – أمر "أشرطة الأدوات"

أمر "أشرطة الأدوات" يستخدم لإظهار أشرطة الأدوات اسفل القائمة الرئيسية مباشرة. أشرطة الأدوات تحتوي على أيقونات قوائم البرنامج.

۷ قائمة تعليمات

أوامر قائمة تعليمات هي:

- محتويات
- وصف مختصر لبرنامج *إلبال*
  - الجديد فى إلبلآ
  - حول إلبالآ حسابات

٧-١ قائمة تعليمات - أمر "محتويات"

أمر "محتويات" يقوم بإظهار ملف تعليمات على هيئة "ويب" يحتوي على دليل مستخدم *إلبلاً* (شكل (د-١٤)).

👔 HTML Help						
Hide Back Print Options						
<u>C</u> ontents I <u>n</u> dex <u>S</u> earch	جزء د					
<ul> <li>أيلا</li> <li>إمسارات إبلا</li> </ul>	دليل المستخدم					
<ul> <li>٢</li> <li>٢</li></ul>	لبرنامج إلبلا حسابات					
<ul> <li>٢</li> <li>٢</li></ul>						
	تحديد ضبغط التلامس، الهيوط، العزوم، قوى القص لبلاطات الأساسات باستخدام طريقة العناصر المحددة					
	نوافذ ٩٥/٩٨/ ٢٠٠٠ / إن تي/ إكس بي- الإصدار ٩,٠					
	كأليف : محمد الجادي					
	أمين الجندي					
	+ (+++++++++++++++++++++++++++++++++++					

شكل (د-١٤) قائمة محتويات

V-Y قائمة تعليمات – أمر "وصف مختصر لبرنامج إلبلآ"
أمر "وصف مختصر لبرنامج إلبلآ" يعطي وصف مختصر لباقة برامج إلبلآ.

أمر "الجديد في *إلبلا*" يلخص التحسينات والإضافات الجديدة للإصدارات السابقة.

٤-٧ قائمة تعليمات – أمر "حول إلبا (حسابات)"

بالنقر على أمر "حول *إلبلاا –حسابات*" تظهر نافذة معلومـــات خاصة بالبرنامج *"إلبلاا –حسابات*" كمـــا هو موضـــح في شكل (د-١٥)، والتي تعطي معلومات خاصة بالبرنامج *"إلبلاا –حسابات*" وكذلك الطريقة الحسابية المستخدمة في المشروع الحالي.

معلومات	
	تحليل بلاطة الأساسات باستخدام حزمة برامج إليلاً إصدار Professional, ۹٫۳
	:حسابات المشروع .يستخدم إليلاً-حسابات في تجميع مصفوفات الـمرونة للتربة، الـصلابة للتربة، الصلابة للبلاطة ،وفي تحديد أيضاً معاملات رد فعل التربة، الهبوط نتيجة أساسات مجاورة،الأحمال النسبية نتيجة هبوط إضافي .التشوهات النسبية نتيجة التغير في درجات الحرارة مر، أخيرا في حل نظام المعادلات الخطية
لنظام ر میاشر	تأليف Prof. M. El Gendy Dr. A. El Gendy Dr. A. El Gendy GEOTEC Software

شکل (د-۱۵) نافذة معلومات برنامج *إلبلا احسابات* 

۸ تلميحات وحيل

۸-۱ لوحة المفاتيح

يستطيع المستخدم الوصول واستخدام أوامر القوائم من خلال مفاتيح الاختصار. جدول (د-٥) إلى جدول (د-٩) يوضح الغرض من مفاتيح الاختصار.

اختصار القائمة الرئيسية	جدول (د- <b>م</b> ) مفاتيح
الغرض	مفاتيح الاختصار
استدعاء رأس قائمة "ملف"	[+ Alt
استدعاء رأس قائمة "حسابات"	[+ Alt
استدعاء رأس قائمة "عرض"	[+ Alt]
استدعاء رأس قائمة "تعليمات"	[Alt] + ص

جدول (د-٦) مفاتيح اختصار أوامر- قائمة ملف

الغرض	مفاتيح الاختصار
استدعاء أمر "فتح"	[Ctrl +o]
	أو
	[Alt +م] ثم [ف]
استدعاء أول مشروع من الأربع مشروعات السابقة	[Alt] +م] ثم [۱]
استدعاء ثابي مشروع من الأربع مشروعات السابقة	[Alt] +م] ثم [۲]
استدعاء ثالث مشروع من الأربع مشروعات السابقة	[Alt +م] ثم <b>[۳</b> ]
استدعاء رابع مشروع من الأربع مشروعات السابقة	[٤] +م] ثم [٤]
استدعاء أمر "إلهاء"	[Ctrl +q]
	أو
	[Alt +م] ثم [هـــ]

ختصار أوامر – قائمة حسابات	جدول (د-۷) مفاتيح
الغرض	مفاتيح الاختصار
تجميع متجه الأحمال	[Alt + ح] ثم [ت]
إعداد الحساب	[Alt] م [اِ]
تحديد أقصى قدرة لتحمل التربة	[Alt + ح] ثم [ص]
تحديد العمق الفعال	[Alt + ح] ثم [ع]
تحديد معامل رد فعل التربة	[Alt + ح] ثم [ر]
تحديد معاملات المرونة للتربة للخوازيق	[Alt + ح] ثم [ت]
تحديد معاملات المرونة للتربة	[Alt + ح] ثم [ن]
تحديد معاملات المرونة لنظام من البلاطات	[Alt + ح] ثم [ت]
تجميع مصفوفة الصصلابة للتربة	[Alt + ح] ثم [ف]
تأثير البلاطات المجاورة على الهبوط	[Alt + ح] ثم [أ]
تأثير التغير في درجة الحرارة على البلاطة	[Alt + ح] ثم [غ]
تأثير الهبوط الإضافي على البلاطة	[Alt] +ح] ثم [هـــ]
تجميع مصفوفة الصلابة للكمرات	[Alt] ثم [ك]
تجميع مصفوفة الـصلابة للبلاطة	[Alt + ح] ثم [ب]
حل نظام المعادلات الخطية	[Alt + ح] ثم [ظ]
حل البلاطة الجاسئة	[Alt] ثم [ئــ]
حل الأساس الطيع	[Alt + ح] ثم [ط]
إجراء التكرار	[Alt] + ح] ثم [اِ]
إجراء التحليل الغير خطي	[Alt + ح] ثم [خ]
إجراء التحليل الغير خطي لخوازيق الأساسات	[Alt + ح] ثم [خ]
تحديد التشوه، القوى الداخلية، ضغوط التلامس	[Alt + ح] ثم [ش]
تصميم البلاطة	[Alt + ح] ثم [س]
تحليل الإطارات في المستوي	[Alt + ح] ثم [ت]
تحليل الإجهادات في المستوي	[Alt + ح] ثم [ت]
حساب الكل	[Alt + ح] ثم [ل]

تتصار أوامر- قائمة عرض	جدول (د-۸) مفاتیح اخ
الغرض	مفاتيح الاختصار
استدعاء أمر "شريط المعلومات"	[Alt + ع] ثم [ت]
استدعاء أمر "أشرطة الأدوات"	[Alt + ع] ثم [ط]
استدعاء أمر "أشرطة الأدوات – ملف"	[Alt + ع] ثم [ط] ثم [م]
استدعاء أمر "أشرطة الأدوات – حسابات"	[Alt + ع] ثم [ط] ثم [ح]
استدعاء أمر "أشرطة الأدوات – تعليمات"	[Alt + ع] ثم [ط] ثم [ع]
استدعاء أمر "أشرطة الأدوات – إعادة تعيين شريط الأدوات"	[Alt + ع] ثم [ط] ثم [أ]

جدول (د-٩) مفاتيح اختصار أوامر- قائمة مساعدة

الغرض	مفاتيح الاختصار
استدعاء أمر "محتويات"	[Alt +ت] ثم [م]
استدعاء أمر "وصف مختصر لبرنامج <i>إلبلاً"</i>	[Alt +ت] ثم [و]
استدعاء أمر "الجديد في <i>إلبلاً"</i>	[۱] +ت] ثم [۱]
استدعاء أمر  "حول <i>إلبلآ –حسابات"</i>	[Alt +ت] ثم [ح]

#### ۸-۲ الفارة

النقر بالزر الأيمن للفارة على نافذة البرنامج تظهر القائمة المنسدلة حسابات شكل (د-٢٦).



شكل (د-١٦) القائمة المنسدلة حسابات

## **۹** فهرســـــة

_
1
ć

حو	www
Ċ	إجراء التحليل الغير خطي ٢٦ إجراء التكرار
à	/
شر	أسماء مجمو عات البر امج
شر حر	ļ
	إنهاء
<u>ضد</u>	1
	اختبار الحل ٢٣
ط	الجديد في <i>إلْبِل</i> ِرْ
	العملية التكرارية
طبة	القوائم من خلال مفاتيح الاختصار
<u>طر</u>	ب
	بلاطة أساس منفصلة
فتح	ت
م	
	تأثير البلاطات المجاورة على الهبوط
ماو	تأثير التغير في درجة الحرارة على البلاطة
ملف	تجميع متجه الأحمال
ملف	تجميع مصفوفة الصلابة للبلاطة
ملف	تجميع مصفوفة الصلابة للتربة
ملف	تجميع مصفوفة الصلابه للكمرات
ملف	تحديد أقصى قدرة لتحمل التربة

۱۹	تجميع مصفوفة الصلابة للتربة
۲.	تجميع مصفوفة الصلابه للكمرات
١٦	تحديد أقصى قدرة لتحمل التربة
۲۳	تحديد التشوه، القوى الداخلية، ضغوط التلامس
۱۷	تحديد العمق الفعال
٢٤	تحديد تسليح البلاطة
۱۷	تحديد معامل رد فعل التربة
۱۹	تحديد معاملات المرونة للتربة

## С

۲٤	حساب الكل
۱٤	حسابات
۲۲	حل الأساس الطبع

ل البلاطة الجاسئة	5
ل نظام المعادلات الخطية	2
ول <i>إلْبالأ-حسابات</i>	-
	ż
	C
واص الأساس٥	خر
6	شر
ريط المعلومات	ŵ
	•
Û	4
مغط العبء ٥	Ċ
مغوط المياه الأرضية	<u>خ</u>
مغوط تلامس سالبة	ъ
	L
•	2
بقات التربة	ط
رق تحديد معامل ر د فعل التربة هي	ط
رق تحديد معامل رد فعل التربة هي	L d
رق تحديد معامل رد فعل التربة هي	ط ف
رق تحديد معامل رد فعل التربة هي	
رق تحديد معامل رد فعل التربة هي	
رق تحديد معامل رد فعل التربة هي	ط ف م
رق تحديد معامل رد فعل التربة هي	ط ق م
رق تحديد معامل رد فعل التربة هي	ط ق م
رق تحديد معامل رد فعل التربة هي	<u>ط</u> قد م م
رق تحديد معامل رد فعل التربة هي ٢ ٣٦ ١٣ ١٣ ١٠ ١٣ ١٠ ١٣ ١٠ ١٣ ١٠ ١٣ ١٠ ١٣ ١٠ ١٣ ١٠ ١٣ ١٠ ١٣ ١٠ ١٠ ١٠ ١٠ ١٠ ١٠ ١٠ ١٠ ١٠ ١٠ ١٠ ١٠ ١٠	م م م
رق تحديد معامل رد فعل التربة هي	م م ما ما
رق تحديد معامل رد فعل التربة هي١٨	ط ق ما ما ما
رق تحديد معامل رد فعل التربة هي١٨	
رق تحديد معامل رد فعل التربة هي١٨	
رق تحديد معامل رد فعل التربة هي١٨ ٢ ٣٦ ١٣ ١٣ ١٥ ١٥ ١٥ ١٥ ١٥ ١٥ ١٥ ١٥ ١٥ ١٥ ١٥ ١٥ ١٠ ١٠ ١٠ ١٠ ١٠ ١٠ ١٠ ١٠ ١٠ ١٠ ١٠ ١٠ ١٠	
رق تحديد معامل رد فعل التربة هي١٨	
رق تحديد معامل رد فعل التربة هي١٨	
رق تحديد معامل رد فعل التربة هي١٨	
رق تحديد معامل رد فعل التربة هي١٨	
رق تحديد معامل رد فعل التربة هي١٨	

وصف مختصر لبرنامج <i>الْبِلِ</i> رْ
-------------------------------------

جزء هـ

دليل المستخدم لبرنامج إلبلآ-رسومات



تحديد ضغط التلامس، الهبوط، العزوم، قوى القص لبلاطات الأساسات باستخدام طريقة العناصر الحددة

الإصدار ٩,٣

تأليف : محمد *الجندي* أمين *الجندي* 

GEOTEC: GEOTEC Software Inc. PO Box 14001 Richmond Road PO Calgary AB, Canada T3E 7Y7

> إنترنت: http://www.elpla.com بريد إلكتروني: geotec@elpla.com

## جدول المحتويات

صفحة	
نظرة عامة لبرنامج <i>إلبلآ-رسومات</i>	١
وصف برنامج <i>إلبلآ – رسومات</i>	۲
تشغیل بر نامج <i>إلبلآ – رسومات</i>	٣
قائمة ملف	٤
قائمة ملف – أمر "فتح"	<b>\</b> -£
قائمة ملف – أمر "تصدير ملف رسومي تعريف للنوافذ"	۲-٤
قائمة ملف – أمر "تصدير إلى <i>إلبلآ –قطاعات</i> "	٣-٤
قائمة ملف – أمر "طباعة" ٤٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠	£-£
قائمة ملف – أمر "إعداد الصفحة" ٤	0-£
قائمة ملف – أمر "ملف ١ ، ٢ ، ٣، ٤"٥	۲-٤
قائمة ملف – أمر "إلهاء" ٥ (	٧-٤
قائمة عرض ٥ ١	٥
قائمة عرض – أمر "شريط المعلومات"	1-0
قائمة عرض – أمر "أشرطة الأدوات"	٥-٢
قائمة رسم	٦
قائمة رسم – أمر "النتائج في رسم مجسم منظوري"١٧	۱-٦
قائمة رسم – أمر "النتائج على هيئة خطوط كنتور"١٨	۲-٦
قائمة رسم – أمر "قيم النتائج في المسقط الأفقي"	۳-٦
قائمة رسم – أمر "توزيعات النتائج في المسقط الأفقي"٢١	٤-٦
قائمة رسم – أمر "النتائج على هيئة ديجرامات الدوائر"	٥-٦
قائمة رسم – أمر "تشوه" ٢٤	۲-۲
قائمة رسم – أمر "العزوم الرئيسية على هيئة عيدان"	٧-٦
قائمة رسم – أمر "ردود الأفعال على هيئة أسهم"	۸-٦
قائمة رسم – أمر "التشوه في التربة على هيئة متجهات"	٩–٦
قائمة رسم – أمر "التشوه في التربة على هيئة شبكة مشوهة"٢٨	17
قائمة رسم – أمر "الإجهادات الرئيسية في التربة على هيئة عيدان"	11-7
قائمة رسم – أمر "الانفعالات الرئيسية في التربة على هيئة عيدان"	17-2
قائمة رسم – أمر "المعطيات في رسم مجسم منظوري"	۱۳–۶

قائمة رسم – أمر "المعطيات في المسقط الأفقي"٣٢	۱ ٤-٦
قائمة رسم – أمر "مواقع الجسات" ٣٣	10-7
قائمة رسم - أمر "قطاع الجسات/ العمق الفعال" ٣٤	12-2
قائمة رسم – أمر "الكمرات"	1 - ٦
خيارات	۷ قائمة
قائمة خيارات – أمر "إعدادات الرسم"	<b>)</b> -V
قائمة خيارات – أمر "إظهار القيم" فائمة خيارات – أمر "إظهار القيم"	<b>Y</b> -V
قائمة خيارات - أمر "مقياس الرسم" ٤١	۳-۷
قائمة خيارات – أمر "تحديد المدى"	<b>±</b> -V
قائمة خيارات – أمر "محاور" ٤٢	o-v
قائمة خيارات – أمر "عنوان" ٤٢	٦-٧
قائمة خيارات – أمر "رقم الصفحة"٤٣	<b>v</b> - <b>v</b>
قائمة خيارات – أمر "نسخ"٤٣	<b>A-V</b>
قائمة خيارات – أمر "عرض تجميعي" ٤٤	٩-٧
هَيئة	۸ قائمة
قائمة لهيئة – أمر "لهيئة خطوط" ٥ ٢	<b>)</b> -A
قائمة تهيئة – أمر "ألوان التعبئة"٧	۲-۸
قائمة هَيئة – أمر "أقصى بعد" ٤٨	٣-٨
قائمة تهيئة – أمر "خط"	<b>٤</b> -٨
قائمة تهيئة – أمر "مفتاح" ٤٩	o-A
إطار	٩ قائمة
قائمة إطار – أمر "تصغير"	۱-۹
قائمة إطار – أمر "تكبير"	۲-۹
قائمة إطار – أمر "تكبير في إطار"	٣-٩
قائمة إطار – أمر "تخصيص %"	£-9
قائمة إطار – أمر "كامل الصفحة" ٥١	٥-٩
قائمة إطار – أمر "زاوية الرؤية" ٥٩	۳-۹
تعليمات٢٥	۱۰ قائمة
قائمة تعليمات – أمر "محتويات" ٥٢	1-1.
قائمة تعليمات – أمر "وصف مختصر لبرنامج <i>إلبلآ</i> "	<b>۲</b> -1.
قائمة تعليمات – أمر "الجديد في <i>إلبلآ</i> "	۳-۱.

قائمة تعليمات – أمر  "حول <i>إلبالآ–رسومات</i> "	٤-١.
تلميحات وحيل ٤ ٥	11
لوحة المفاتيح ٤ ٥	1-11
الفارة٨٥	2-11
عينة من العروض الرسومية باستخدام البرنامج <i>إلبلآ – رسومات</i>	١٢
العروض الرسومية للمعطيات ٢٠	<u>)</u> -) Y
العروض الرسومية للنتائج ٢٠	Y-1Y
فهرســــــــــــــــــــــــــــــــــــ	١٣

ا نظرة عامة لبرنامج إلبلا – رسومات يستخدم إلبلا – رسومات في العرض الرسومي للنتائج المحسوبة ومدخلات المعطيات. رسومات النتائج ومدخلات المشروع يمكن إظهارها أولا على الشاشة، ثم إرسالها بعد ذلك للطابعة أو الراسم.

النتائج والمدخلات التي يمكن إظهارها من خلال البرنامج *إلبلآ–رسومات* هي كالتالي:

إذا لزم الأمر يمكن تسجيل الرسومات على هيئة WMF وبذلك يمكن قراءهما بأي برنامج آخر مثل *ورد، وردبرفكت و أوتوكاد* لإعداد التقارير، العروض التقديمية أو إضافة أي معلومات للرسومات. ۲ وصف برنامج إلبلآ–رسومات إلبلآ–رسومات برنامج رسومي (۳۲–بت) يعمل تحت بيئة نوافذ ٩٩/٩٩/ ٢٠٠٠ / إن يت أو إكس بي. التعبير "ما تراه هو ما تحصل عليه" والخاص بتطبيقات النوافذ جعل من السهل تعلم استخدام إلبلآ–رسومات، خاصة إذا ما كنت معتاد على استخدام بيئة النوافذ. باقة برامج *إلبلآ تحتوي على سبع برامج منفصلة. البرامج السبعة يمكن لها أن تعمل منفصلة أو* كمجموعة واحدة. الأسماء ووصف مختصر للبرامج السبعة المنفصلة معطاة في جدول (هــــــ). فلسفة الاستخدام الاعتيادي للبرنامج تتمثل في إنشاء ملفات المعطيات أولا لوصف مشكلة محددة وذلك باستخدام البرنامج *إلبلآ–معطيات، ثم حساب وتح*ليل المشروع باستخدام البرنامج *إلبلآ–حسابات. أخيرا يمكن استعراض النتائج* كرسومات، كقطاعات أو كجداول من خلال استخدام مرامج منفصلة هي *إلبلآ–رسومات، إلبلآ–قطاعات*، البرنامج *البلآ–معليات، ثم حساب وتح*ليل المشروع باستخدام مرامج منفصلة هي *إلبلآ–رسومات، إلبلآ–قطاعات*، البرنامج *البلآ–معادات أو حيوتك–نصوص.* 

أسماء ووصف البرامج السبعة المنفصلة	جدول (هـــــ)
وظيفة البرنامج	أسم البرنامج
إدخال معطيات المشروع	إلبلآ–معطيات
إجراء العمليات الحسابية للمشروع	إلبلآ-حسابات
إظهار المعطيات والنتائج كرسومات	البلآ–رسومات
جدولة المعطيات والنتائج	البلآ-جداول
إظهار النتائج عند قطاعات محددة	اِلبلآ–قطاعات
إدخال معطيات الجسات وإظهارها	اِلبلآ-جسات
برنامج منسق نصوص مبسط	جيوتك-نصوص

برنامج الحفظ	المجموعة
إلبلآ – معطيات	ا ملفات المعطيات الرئيسية
إلبلآ – رسومات	ب ملفات برنامج الرسومات (GRA.*)
إلبلآ – معطيات	ج ملفات معطيات المشروع
إلبلآ– حسابات	د ملفات النتائج النهائية

الملف	المحتوي
FIRMA	سطرين من النصوص يحتويان البيانات الخاصة باسم شركتك أو مكتبك الهندسي
STEU	المجلد الافتراضي لحفظ ملفات <i>إلبالآ</i>
NOFORMAT	لمحيئة الأرقام
UNITS	نظام الوحدات

ب. ملفات برنامج *إلبلآ-رسومات* 

المحتوي	الملف
إعدادات الرسم	PLOTPAR.GRA
بيانات مفتاح الرسم	LEGENDE.GRA
بيانات أقصى بعد	ORDINATE.GRA
تحيتة الخطوط	LINEFORM.GRA
ألوان التعبئة	PAINT.GRA
إظهار القيم	NODIPLA.GRA
بيانات الخط	FONT.GRA

إلبلآ-رسومات

المشروع	ج. ملفات معطيات
المحتوي	الملف
ثلاثة سطور من النصوص لتوصيف المشروع	* .AUF
معطيات النظام (طريقة الحساب)	* .PO1
معطيات النظام (طريقة الحساب في حالة نظام من البلاطات)	* .PO2
نتائج التسليح	*. P23
معطيات الركائز/ الشروط الحدية	*. P33
معطيات ركائز يايات	*. P35
معطيات ركائز يايات لإطار في المستوي	*. P81
معطيات ركائز يايات لإجهادات في المستوي	*. P91
معطيات الركائز/ الشروط الحدية لإطار في المستوي	*. P61
معطيات الركائز/ الشروط الحدية لإجهادات في المستوي	*. P71
معطيات الركائز/ الشروط الحدية للبلاطات والكمرات	*. P31
خصائص التربة	*. BAU
معطيات الأحمال	*. PC1
معطيات الأحمال لإطار في المستوي	*. PCF
معطيات الأحمال لإجهادات في المستوي	*. PCW
معطيات شبكة العناصر المحددة	*. PL6
المساحة حول العقد	*. PL4
معطيات الكمرات	*. GL1
معطيات خصائص البلاطة/ المناسيب/ الإحداثيات	*. P21
معطيات مناطق الجسات	*. P41
ملف البلاطات المجاورة	*. PP1
معطيات هبوط التربة الإضافي	*. PV1
شبكة العناصر في اتجاه–ع	*. DSS
خصائص الخوازيق	*. PIL

لنهائية	د. ملفات النتائج ا
المحتوي	الملف
إزاحات نتيجة التغير في درجة الحرارة (S <sub>t</sub> )	*. PT3
هبوط نتيجة أساسات مجاورة (Se)	*. PP3
قوى داخليّة من الكمرات	*. GH1
قدرة التحميل القصوى في العقد (q <sub>ul</sub> )	*. QUN
مُعَامِل رد فعل التربة (k <sub>s</sub> )	*. PW1
الهبوط (s)	*. PH1
ضغوط التلامس (q)	*. PH2
عزوم (m <sub>x</sub> )	*. PH3
عزوم (m <sub>y</sub> )	*. PH4
عزوم (m <sub>xy</sub> )	*. PH5
قوى القص (Q <sub>x</sub> )	*. PH6
قوى القص (Q <sub>y</sub> )	*. PH7
هبوط إعادة التحميل (s <sub>w</sub> )	*. PH8
ضغوط العبء (Qu)	*. PH9
ردود أفعال الركائز (V)	*P. H10
ردود أفعال الركائز (M <sub>y</sub> )	*P. H11
ردود أفعال الركائز (M <sub>x</sub> )	*P. H12
تسليح البلاطة (A <sub>sx1</sub> )	*P. H13
تسليح البلاطة (A <sub>sx2</sub> )	*P. H14
تسليح البلاطة (A <sub>syl</sub> )	*P. H15
تسليح البلاطة (A <sub>sy2</sub> )	*P. H16
الإزاحات في التربة في اتجاه س (u)	*. U_X
الإزاحات في التربة في اتجاه ص (v)	*. V_Y
الإزاحات في التربة في اتجاه ع (w=s)	*. W_Z
الإجهادات في التربة في اتجاه س (σ <sub>x</sub> )	*. S_X
الإجهادات في التربة في اتجاه س (σ <sub>y</sub> )	*. S_Y
الإجهادات في التربة في اتجاه س (σ <sub>z</sub> )	*. S_Z

إلبلآ-رسومات

ج النهائية	د. تابع ملفات النتائ
المحتوي	الملف
إجهادات القص في التربة في المستوي س ص (t <sub>xy</sub> )	*. TXY
إجهادات القص في التربة في المستوي س ع (t <sub>xz</sub> )	*. TXZ
إجهادات القص في التربة في المستوي ص ع (tyz)	*. TYZ
الانفعالات في التربة في اتجاه س (٤ <sub>x</sub> )	*. VAX
الانفعالات في التربة في اتجاه ص (٤ <sub>y</sub> )	*. VAY
الانفعالات في التربة في اتجاه ع (٤z)	*. VAZ
انفعالات القص في التربة في المستوي س ص (γ <sub>xy</sub> )	*. VXY
انفعالات القص في التربة في المستوي س ع (γ <sub>xz</sub> )	*. VXZ
انفعالات القص في التربة في المستوي ص ع (γ <sub>yz</sub> )	*. VYZ
نتائج القص الثاقب	*. PPU

مُلَاحَظَة: علامة النجمة (\*) تماثل اسم أيّ ملف مع إمْتِداد المحدد.

الفقرات القادمة تُصَفْ غاية و وظيفة كلّ أمر من أوامر اللبَر (سومات "

۳ تشغيل برنامج إلبلآ – رسومات
يتم تشغيل "إلبلآ – رسومات" بواسطة النقر على أيقونة البرنامج في قائمة "ابدأ" فتظهر واجهة البرنامج كما بالشكل التالي:

÷																							- [ò	عنو	بدون	- 6	صوما	لِلْيِلَآ-ر	_ 8	×
I																				هليمات	2	إطار	تهيئة	;	فيارات	e	د	<u>عر</u> ض	مِلف	-
1	3		8	D	<b>I</b> ,		襘	#	21		R	1		#	E	al	iiii)		Q	Ð	Q	<b>T</b>	100	Q			۲	6	<b>t</b> a	»
	Г	-		##	н.	Ţ		- Li	+ +	×	<u>+</u> +	-		-	-	æ		å .		- I					1		r Ti	1=	=	>>
				11,11			_		_	14 N	1.1		2	1	Ŧ	m	80	Th			_				-	· )•		• 1	_	
<u> </u>																										_				1

شكل (هــــ ۱) واجهة برنامج "إلبلآ-رسومات"

القائمة الرئيسية الموضحة في شكل (هــــ ١) تحتوي على القوائم السبع التالية:

- ملف – عرض – رسم – خيارات – قميئة
  - إطار
- تعليمات

بالنقر على واحدة من القوائم السبع السابقة، تظهر قوائم فرعية. في الفقرات التالية ٤ إلى ١٩ يتم عرض وشرح القوائم الرئيسية السبع وكذلك قوائمها الفرعية.

#### ٤ قائمة ملف

أوامر قائمة ملف هي:

فتح
 تصدير ملف رسومي تعريف للنوافذ
 تصدير إلى إلبلآ-قطاعات
 طباعة
 إعداد الصفحة
 ملف ١، ٢، ٣، ٤
 إنهاء

٤-١ قائمة ملف – أمر "فتح"
 بالنقر على أمر "فتح"، يتم غلق المشروع الحالي (إذا كان هناك مشروع مفتوح)، ثم يُفتح مشروع أخر موجرود.
 شكل (هر-٢) يوضح مربع حوار "فتح" المستخدم لفتح المشروع المحدد.

برنامج "*إلبلاً"* لا يستخدم فقط لتحليل بلاطات أساسات منفصلة وإنما يستخدم أيضا لتحليل مجموعة من الأساسات كنظام واحد. لذلك فالبرنامج يستطيع قراءة نوعين من الملفات، الأولى بامتداد PO1، وهو خاص ببلاطات الأساسات المنفصلة والأخرى بامتداد PO2 وهو خاص بنظام من بلاطات الأساسات.

X ?			فتح
		Ex	بحِثْ في: 🔁 ample9: م
Modified	Туре	Size	Name
01/01/99 09:54 e	نظام بلاطات اساسات لِلْبِلَآ مشره ع الْبِلَآ	1КВ 1КВ	H12
01/01/99 09:55 •	مشروع لِلْيلاً مشروع لِلْيلاً	1KB	Ha2
			•
فتح			اسم مِلف:
للغاء الأمر	(P01,*.)	<b>إلْيلا</b> ّ (*.00	أنواع الملفات: ملفات

شکل (هـــــ۲) مربع حوار "فتح مشروع"

٤-٢ قائمة ملف – أمر "تصدير ملف رسومي تعريف للنوافذ"

بواسطة أمر "تصدير ملف رسومي تعريف للنوافذ"، يمكن تسجيل الرسومات على هيئة يمكن قراءةما ببرامج رسومات أخرى. هذه الميزة تتيح لك إدراج رسوماتك في التقارير والتقديمات وكذلك تحسين الرسم باستخدام حزم برامج رسم أخرى. الرسومات يمكن تصديرها على هيئة WMF. 

× ?	حفظ باصح
📰 🃰 🛅 🔯 🖬 💌 Example7 (	حفظ في: 🔁
	اسم مِلف:
ملف-رسومي تعريف للنو افذ (٣/MF)	حفظ الملف
	-

شکل (ہ\_-۳) مربع حوار "حفظ باسم"

٤ - ٣ قائمة ملف – أمر "تصدير إلى إلبلآ – قطاعات "

لتحديد أي قطاع اختياري، حدد إحداثيات نقطتين اختياريتين. لتحديد أي قطاع اختياري بالفارة، انقر نقطتين اختياريتين بزر الفارة الشمال.



إلبلآ-رسومات

٤-٤ قائمة ملف – أمر "طباعة"

Ľ×	<u></u>		طباعة
			طابعة
	حصايًص	HP LaserJet 2100 Series PCL 6	اِسم:
		طابعة الافتراضية؛ جاهز	حالة:
		HP LaserJet 2100 Series PCL 6	نوع:
		:LPT1	موقع:
			تعليق:
	- عدد النسخ	זג	نطاق الطباء
	عدد النِسخ: 1 🛫		، الکِل
		ه من الي ا	ە يىغمان
			O ئىچەيە
	موافق إلغاء الأمر		

شكل (هـــــ مربع حوار "طباعة"

٤-٥ قائمة ملف – أمر "إعداد الصفحة"

× ?	إعداد صفحة
	_ ورق
A4	:***
Tray 2	م <u>ص</u> در:
- هوامش (مليمترات)	اتجاه
أيسر: ٢٠٣٠م أيمن: ٣٠٠مم	🔾 عمودي
علوي: ۲۰۳۲ سفلي: ۲۰۰۰	، أنقِي
موافق لِلغاء الأمر طايعة	

٤ – ٢ قائمة ملف – أمر "ملف ٢، ٢، ٣، ٤" بواسطة أمر "ملف ١، ٢، ٣، ٤"، يستطيع المستخدم فتح واحد من المشاريع الأربع التي تم فتحها سابقا.

×		نامع	إنهاء البر
	من البرنامج!	خروج	?
	Cancel		JK ]

شكل (هــــ٧) مربع رسالة "إلهاء"

# ٥ قائمة عرض أوامر قائمة عرض كالتالي:

٥-١ قائمة عرض – أمر "شريط المعلومات"
 أمر "شريط المعلومات" يستخدم لإظهار شريط المعلومات أسفل النافذة. شريط المعلومات يظهر معلومات عن تقدم العمليات الجارية.

٢-٥ قائمة عرض – أمر "أشرطة الأدوات"
 أمر "أشرطة الأدوات" يستخدم لإظهار أشرطة الأدوات والتي تحتوي على أيقونات قوائم البرنامج.

۲ قائمة رسم قائمة رسم هي القائمة الرئيسية، وتستخدم في إظهار الرسومات المحددة باستخدام الخيارات المعطاة من قوائم *خيارات،* تحيئة، إطار. أوامر قائمة رسم هي:

ه\_\_\_۱

بنظورى	🗙 النتائج فی رسم مجسم ،
	حدد اختيار واحد ليتم رسمه:
<ul> <li>فضغوط التلامس q</li> </ul>	🔿 هېوط:ئ
my عزوم C	🔿 عزوم mx
📿 قوى القص xQ	mxy عزوم 🔿
يعم	🔿 قوى القص Qy
الغام الأحد	🔿 معامل رد فعل الترية ks
	🔿 عزوم رئيسية hm1
تعليمات	ک عزوم رئیسیة hm2 کنیسیة C



شكل (هـــــه) ضغوط التلامس في رسم مجسم منظوري

۲-۲ قائمة رسم – أمر "النتائج على هيئة خطوط كنتور" باستخدام أمر "النتائج على هيئة خطوط كنتور"، يمكن رسم النتائج على هيئة خطوط كنتور. بالنقر على أمر "النتائج على هيئة خطوط كنتور"، يظهر مربع الاختيارات الموضح شكل (هـــــم). في مربع الاختيارات هذا، حدد اختيار واحد ليتم رسمه، ثم انقر زر "نعم".

	تور	🗙 النتائج على هيئة خطوط كن
		حدد اختيار واحد ليتم رسمه:
ىغوط التلامس q	o د	ک هېوط د
زوم my	• 0	🔿 عزوم mx
وى القص xQ	O ق	mxy عزوم 🔿
يعم		🔿 قوى القص رQ
الفام الأحد		🔿 معامل رد فعل التربة ks
		🔿 عزوم رئيسية hm1
تعليمات		🔿 عزوم رئيسية hm2

شكل (هــــ، ١) اختيارات أمر "النتائج على هيئة خطوط كنتور"

		🗙 إعدادات خطوط الكنتور
د النتائج:خطوط الكنتور:		حدود النتائج:
1,1	أدنى قيمة كنتور	أدنى قيمة = ١٫١٤ [سم]
٤,٢	أ قصى قيمة كنتور	أ قصى قيمة = ٤,٤٥ [سم]
۳.۰	فترات الكنتور	أدنى قيمةعند العقدة: ٩
11	عدد خطوط الكنتور:	أ قصى قيمة عند العقدة: ٢١١
تعليمات		يْعم إلغاء الأمر

شكل (هـــــ ۱۹) مربع حوار إعدادات خطوط الكنتور

إلبلآ–رسومات



شكل (هــــــ ١٢) الهبوط على هيئة خطوط كنتور بفترات ثابتة

خطوط كنتور بفترات متغيرة: يمكن رسم خطوط الكنتور بفترات متغيرة وذلك بعدم اختيار مربع خيار "خطوط كنتور بفترات ثابتة" في مربع حــوار "إعدادات الرســـم"، شكل (هـــــــ 1 ٤). لرسم خطــوط كنتــور متغيرة يجب تحديـــد قيـــم خطــوط الكنتور، • .

	کنتور	× خطوط ا
حدود النتائج: أدنى قيمة = 1,1 [سم]	قيم الكنتور © [سم]	کنتور رقم ا
أ قصى قيمة = 2,20 [سم] أدنى قيمة عند العقدة:٩ أ قصى قيمة عند العقدة:٢١١	1,1+ 1,0+ 1,A+ 1,1+	1 7 7 2
نِسخ <u>ج</u> ديد مسح إدراج	۲,٤+ ۲,٧+ ۳,۰+ ۳,۲+	0 7 7 7 7 8
ينعم يعليمات للغاء الأمر	۳,۹۰	1+

شکل (ہـــــ۱۳) مربع حوار کنتور بفترات متغيرة

تلوين الكنتور:



شكل (هــــــ ١٤) الهبوط على هيئة خطوط كنتور ملونة

٣-٦ قائمة رسم – أمر "قيم النتائج في المسقط الأفقي"




١٧). في مربع الاختيارات هذا، حدد اختيار واحد ليتم رسمه، ثم انقر زر "نعم". شكل (هـــــ١٨) يوضح كمثال، توزيعات عزوم m<sub>x</sub> في المسقط الأفقي.

	🗙 توزيعات النتائج في المصقط الأفقى
	حدد اختيار واحد ليتم رسمه:
📿 ضغوط التلامس q	🔿 هبوط s
my عزوم my	🕥 عزوم mx
🔿 قوى القص x Q	mxy عزوم 🔿
🔿 تسليح علوي في الاتجاه-س As,topx	🔿 قوى القص برQ
🔿 تسليح سفلي في الاتجاه-س As,botx	🔿 تسليح علوي في الاتجاه ص As,topy
يعم	🔿 تسليح سفلي في الاتجاه ص As,boty
الخالم الأدر	🔿 معامل رد فعل التربة k
	🔿 عزوم رئيسية hm1
تعليمات	🔵 عزوم رئيسية hm2



	🗙 النتائج على هيئة ديجرامات الدوائر
	حدد اختيار واحد ليتم رسمه:
🔿 ضغوط التلامس q	🔿 هبوط s
my عزوم my	🔿 عزوم mx
🕷 قوى القص xQ	mxy عزوم 🔿
🔿 تسليح علوي في الاتجاه-س As,topx	🔿 قوی القص qQ
🔿 تسليح سفلي في الاتجاه-س As,botx	🔿 تسليح علوي في الاتجاه-ص As,topy 🔿
نيعم	🔿 تسليح سفلي في الاتجاه-ص As,boty 🔿
القام الأحد	🔿 معامل رد فعل التربة ks
	🔿 عزوم رئيسية hm1
تعليمات	🔵 عزوم رئيسية hm2

إلبلآ-رسومات



إلبلآ-رسومات



شكل (هـــــ ۲۱) تشوه البلاطة

٧-٦ قائمة رسم – أمر "العزوم الرئيسية على هيئة عيدان"

إلبلآ-رسومات



## ۸-٦ قائمة رسم – أمر "ردود الأفعال على هيئة أسهم"

اصهم	🗙 ردود الأفعال على هيئة ا
نعم	حدد اختيار واحد ليتم رسمه:
مالغا	€ ردود الأفعال ∨
	🔿 ردود الأفعال Mx
تعليمات	🔿 ردود الأفعال My

إلبلآ-رسومات



٩-٦ قائمة رسم – أمر "التشوه في التربة على هيئة متجهات"











٢-٣٢ قائمة رسم – أمر "المعطيات في رسم مجسم منظوري" باستخدام أمر "المعطيات في رسم مجسم منظوري"، يمكن رسم المعطيات في رسم مجسم منظوري. بالنقر على أمر "المعطيات في رسم مجسم منظوري"، يظهر مربع الاختيارات الموضح في شكل (هـــــ٣٠). في مربع الاختيارات هذا، حدد اختيار واحد ليتم رسمه، ثم انقر زر "نعم". شكل (هــــ٣١) يوضح كمثال، الأحمال في رسم مجسم منظوري.

سم منظوری	🗙 المعطيات في رصم مج
	حدد اختيار واحد ليتم رسمه:
🔿 محاور س/ص	ترقيم الشبكة
🔿 تخانة البلاطة	🔿 نماذج العناصر
ليعم	🔿 نظام التحميل
الفام الأحد	🔿 شروط حدية
	🔿 نظام گمري
تعليمات	🔿 نماذج الأعمدة

إلبلآ-رسومات



٢-٤ قائمة رسم – أمر "المعطيات في المسقط الأفقى"

باستخدام أمر "المعطيات في المسقط الأفقي"، يمكن رسم المعطيات في المسقط الأفقي. بالنقر على أمر "المعطيات في المسقط الأفقي"، يظهر مربع الاختيارات الموضح، شكل (هـــــ٣٣). في مربع الاختيارات هذا، حدد اختيار واحد ليتم رسمه، ثم انقر زر "نعم". شكل (هـــــ٣٣) يوضح كمثال، الأحمال في المسقط الأفقي.

	نقى	🗙 المعطيات في المصقط الأف
		حدد اختيار واحد ليتم رسمه:
	🔿 محاور س/ص	🔿 ترقيم الشبكة
يعم		🔿 نماذج العناصر
الخامالأب		🔿 تخانة البلاطة
رطاء الإمر		، نظام التحميل
تعليمات		🔿 نماذج الأعمدة 🔿
ت في المسقط الأفق	ات أمر "المعطيا	شکل (ہــــ۳۲) اختيار

إلبلآ-رسومات



٢-١٥ قائمة رسم – أمر "مواقع الجسات" باستخدام أمر "مواقع الجسات"، يمكن رسم مواقع الجسات في الإحداثيات العامة مصحوبة بشكل البلاطة كما هو موضح في شكل (هــــ٣٤).

إلبلآ-رسومات



شكل (هـــــ ۳٤) مناطق الجسات





۲–۱۷ قائمة رسم – أمر "الكمرات" تستخدم طريقة العناصر المحددة في برنامج *إلبالآ* لتحليل البلاطات و الكمرات، حيث تعرف البلاطات بالعناصر اللوحية بينما تعرف الكمرات بالعناصر الكمرية. أكثر من ذلك، يمكن الجمع بين العناصر اللوحية والعناصر الكمرية وذلك لتمثيل البلاطات المعصبة.

> إذا وجدت كمرات في المشروع فستظهر قائمة أمر "الكمرات" في القائمة الرئيسية "رسم" قائمة أمر "الكمرات" تحتوي على الخيارات (الأوامر) التالية:

> > توزيعات القوى الداخلية في المسقط الأفقي
> >  القوى الداخلية في رسم مجسم منظوري

🗙 توزيعات القوى الداخلية في المصقط الأفقي				
ليعم	حدد اختيار واحد ليتم رسمه:			
	🔘 عزوم اللي-كمرات Mt			
ل العاد الإمر	🔿 عزوم الانحناء-كمرات Mb			
تعليمات	🕥 قوى القص-كمرات Qs			

شكل (هــــــ ٣٧) اختيارات أمر "توزيعات القوى الداخلية في المسقط الأفقى"

مجصم منظوري	🗙 القوى الداخلية في رصم
يعم	حدد اختيار واحد ليتم رسمه:
الفامالأحد	🔿 عزوم اللي-كمرات Mt
3021 × CO2	🔿 عزوم الانحناء-كمرات Mb
تعليمات	وى القص-كمرات Q



إلبلآ-رسومات



شكل (هــــ ٢٠ ) توزيعات قوى القص في رسم مجسم منظوري

۷ قائمة خيارات

أوامر قائمة خيارات هي:

- إعدادات الرسم
  - إظهار القيم
  - مقياس الرسم
    - تحديد المدى
      - محاور
      - عنوان
  - رقم الصفحة
    - نسخ
  - عرض تجميعي

٩-٧ قائمة خيارات – أمر "إعدادات الرسم"
 إعدادات الرسم أما أن توضع كقيم افتراضية بواسطة البرنامج أو من خلال تحديدها بواسطة المستخدم.

باستخدام أمر "إعدادات الرسم"، يمكن تحديد إعدادات الرسم التالية (شكل (هــــ ٤ ٢)):

- إظهار شبكة العناصر المحددة، المحاور، أبعاد العناصر وأبعاد البلاطة
  - صفحة بإطار خارجى
  - تلوين نماذج العناصر و سمك البلاطة
    - تلوين مساحة القص الثاقب
      - تلوين الكمرات
      - رسم سمك الكمرات
- تلوين ديجرامات الدوائر. إذا تم اختيار "تلوين الدوائر" فإن الدوائر الموجبة تكون همراء والدوائر السالبة تكون زرقاء.
- تلوين الكنتور مع إظهار خطوط الكنتور. إذا تم اختيار "تلوين الكنتور" فإن الكنتور سوف يقسم إلى ١٣ فترة متساوية و١٣ لون. تبدأ الألوان بالأزرق والذي يمثل أدبى قيمة وتنتهي بالأحمر والذي يمثل أقصى قيمة.
  - معامل الكتابة وبه تتحد الكثافة التي يتم كتابة الأرقام بها على خطوط الكنتور
    - خطوط كنتور بفترات ثابتة
    - إظهار حدود المناطق الجزئية للجسات
      - تلوين المناطق الجزئية للجسات
      - تعليم المناطق الجزئية للجسات
        - رسم الأساسات المجاورة
          - رسم العناصر المجسمة
            - رسم حدود العناصر
          - تلوين العناصر المجسمة
      - إظهار الشبكة في عناصر منفصلة
      - إظهار النقط والخطوط المرجعية

	< إعدادات الرضح
سمة   إعدادات رسم التربة:   الإعدادات الرئيسية للرسم:	:الشبكة   :خطوط الكنتور   :العناصر المجد
نظام كمري:	الإعدادات الرئيسية للرسم
🔽 تلوین الکمرات	🔽 صفحة بإطار خارجي
🗖 رسم السمك	🔲 إظهار ابعاد البلاطة
	🗖 اِظْهَار المحاور
القص الثاقب:	🗖 رسم الأساسات المجاورة
🟹 تلوين مساحة القص الثاقب	🔲 اِظْهَار أَسَهِم المحاور
ديجرايات الديراق :	الماذح العذامين
المير المحالي الدولة	معناي المناطر. I تاريخ نماذج العناصر متخانة البلاطة
الموين المواطر	المرامق والمعاد المعاط والمعاد البداعة
للغاء الأمر يتعليمات	يعم

شكل (هــــــ ٤ ) مربع حوار "إعدادات الرسم"

۲-۷ قائمة خيارات – أمر "إظهار القيم"

باستخدام أمر "إظهار القيم"، يمكن إظهار القيم للعناصر التالية، إذا لزم الأمر، على الرسم (شكل (هـــــ ٢ ٤)):

- الأحمال
- شروط حدية
- ركائز يايات
- غاذج العناصر
  - نظام كمري
    - الخوازيق
  - سمك البلاطة
- القوى الداخلية للكمرات
  - المحاور
  - خطوط كنتور
  - ديجرامات الدوائر
  - رسم مجسم منظوري
  - رسومات التوزيعات
- ردود الأفعال على شكل أسهم
- التشوه في التربة على هيئة متجهات
- التشوه في التربة على هيئة شبكة مشوهة

ھ\_\_\_ ک

- القص الثاقب
- غاذج الأعمدة

	🗙 إظهار القيم
يغم فظ للغاء الأمر	<ul> <li>◄ إفعار العيم</li> <li>◄ ألاحمال</li> <li>◄ شروط حدية</li> <li>◄ كائر زنبركية</li> <li>◄ المناصر</li> <li>◄ الفام كمري</li> <li>◄ القوى الداخلية للكمرات</li> </ul>
<u>یسیمات</u> ای ت <u>ح</u> دید الکل	<ul> <li>✓ المحاور</li> <li>✓ خطوط كنتور</li> <li>✓ ديجرامات الدوائر</li> </ul>

شكل (هـــــ ٢ ٢) مربع حوار "إظهار القيم"

			الرصح	🗙 مقياس
			باس الرنسم-	معامل مقي
1¥¢ C	10+ C	۲٥ 🔿	۷¢ C	6+ C
		-	ص .	، مخص
		<u> </u>		
تعليمات	أمز	إلغاء الأ	,	نع
باس الرسم"	حوار "مق	) مربع -	£٣ <b></b>	شکل (ھ

		🗙 تحديد المدى
		تحديد المدى
•,•• [e]		بداية المدى في إتجاه-س عند مسافة
¥,•• [e]		نهاية المدى في إتجاه س عند مسافة
•,•• [e]		بداية المدى في إتجاه ص عند مسافة
٦,٠٠ [e]		نهاية المدى في إتجاد ص عند مسافة
نيعم إلغاء الأمر تعليمات	•,•• ¥,•• •,••	حدود شبكة العناصر المحددة أدنى مسافة في إتجاه-س: أقصى مسافة في إتجاه-س: أدنى مسافة في إتجاه-ص: أقصى مسافة في إتجاه-ص:

شكل (ہـــــــ ٢٤) مربع حوار "تحديد المدى"

۷-0 قائمة خيارات – أمر "محاور"

			🗙 محاور
	مقياس محور-ص	v	مقياس محور-
٤	أدنى .	٤.	أدنى
1/	أقصى	۲۰	أقصى
	فترة	۲	فترة
تعليمات	الأمر	إلغاء	نعم

شکل (ہــــ**-۵ ٤**) مربع حوار "محاور"

النصوص الافتراضية هي:

ه\_\_\_ ٤

	🗙 عنوان
, الرسم	-عنوان أعلى
طريقة (٢)	ع-عنوان1
معامل الأنضغاط (تكرار)	ع-عنوان۲
، الرسم	عنوان أسفل
هبوط≳[سم]	س-عنوان1
أ قصى قيمة = 2,20عند العقدة٢١١٦, أدنى قيمة = ١,1٤ عند العقدة٩	س-عنوان۲
لِلغَاءُ الأَمر	يعم

٧-٧ قائمة خيارات – أمر "رقم الصفحة"
 باستخدام أمر "رقم الصفحة"، يمكن تحديد رقم الصفحة، شكل (هـــــ٤٧).

	🗙 رقم الصفحة
نعم	رقم الصفحة
إلغاء الأمر	
تعليمات	



٧-٩ قائمة خيارات – أمر "عرض تجميعي"

باستخدام أمر "عرض تجميعي"، يمكن رسم مجموعة من النتائج مع المعطيات أو مجموعة من المعطيات المختلفة في رسمة واحدة (كمثال خطوط الكنتور للهبوط مع الأحمال وسمك البلاطة، أو الأحمال مع مواقع الجسات)، شكل (هــــــــــــــــــ



۸ قائمة تهيئة

أوامر قائمة هَيئة هي:

آلوان التعبئة
ألوان التعبئة
أقصى بعد
خط
مفتاح

٨-١ قائمة تحيئة - أمر "تحيئة خطوط"
 باستخدام أمر "تحيئة خطوط"، يمكن تحديد لون، نمط وسمك الخطوط المرسومة، شكل (هــــ٥٠). تعتمد طريقة رسم
 الخطوط على خصائص أنماطها وألوانها. هناك ١٥ لون متاح و٥ أنماط لتهيئة الخطوط.

القائمة التالية توضح الخطوط الممكن تميئتها:

- حدود البلاطة

- العناصر
- رسم مجسم منظوري
- رسومات التوزيعات
  - خطوط الكنتور
    - مفتاح
  - ديجرامات الدوائر
- أسهم ردود الأفعال
  - حدود الصفحة
  - مربع التوصيف
- عيدان العزم الرئيسي الموجب
- عيدان العزم الرئيسي السالب
  - أبعاد البلاطة
    - الأحمال
  - شروط حدية
    - جسات
  - سمك البلاطة
    - محاور
  - عناصر الكمرات
    - ركائز يايات
    - محور التماثل
    - رمز التماثل
  - متجهات التشوه في التربة
- الشبكة المشوهة للتشوه في التربة
  - محاور الكمرات
  - الخوازيق في المسقط الأفقي
    - طول الخازوق
    - تظليل الخازوق
    - هبوط التربة الإضافي
    - نقط وخطوط مرجعية
      - الأعمدة

- المحاور المتعامدة
- مساحة القطاع الحرج في القص الثاقب
  - حدود العناصر المجسمة

				🗙 تهيئة الخطوط
نسق	لون			خطوط
		-		حدود البلاطة
			حفظ	نيعم
÷ •,1 [	الدىمك [مح		تعليمات	إلغاء الأمر

شكل (ہــــــه) مربع حوار "تميئة خطوط"

- ديجرامات الدوائر
  - الأحمال
  - شروط حدية
    - يايات
- أنواع مناطق الجسات
  - مادة البلاطة
- المناطق الجزئية للجسات
  - دائرة الجسة
  - الهبوط الإضافي
- مساحة القطاع الحرج في القص الثاقب
  - نماذج الكمرات
  - غاذج الأعمدة
  - نماذج الخوازيق

	2	🗙 لون التعبأ
		لون التعبثة
تحديد اللون		لون
	ديجرامات دوائر موجبة	العنصر
لأمر تعليمات	يلغاء ال	بعز

شكل (هـــــــ ٥١) مربع حوار "لون التعبئة"

	🗙 أ قصبي بعد
اً قصی بعد: اً قصی طول للحدود الدائریة	يعم
	لغف
[ee] <u>1-</u>	إلغاء الأمر
	تعليمات

٤-٨ قائمة تقيئة – أمر "خط"

	🗙 خط
	معامل الحجم للخط
ب الحجم ٣	العنصر نتائج
ندع الخط	معاينة
Courier New	أ <i>بجد ه</i> وز
حِفْظًا لِلغَاء الأمر تِعليمات	
ع حوار حجم الخط	شکل (ہ <b>۳ء</b> ) مرب

× ?		خط
موافق	نِمط الخط: عادي	<u>خ</u> ط: Courier New
لِلغَاءَ الأَمَر	عادي امائل أسود عريض أسود عريض ماث	Courier New The DecoType Naskh The DecoType Naskh The DecoType Naskh Special The Difference of the Naskh Special The DecoType Naskh Variants The DecoType Thuluth The DecoType Th
	نموذج AaBb ابجد هـو ز	تأثیرات ۲ یتغ <u>ل</u> له خط ۲ تِسطیر
	<u>شکل</u>	يون.
	م نفس هذا الخط على كل من	هذا خط تروتايب. سوف يتم استخدا الطابعة والشاشة.

شکل (ہـــ**ـ ٤ ٥**) مربع حوار "خط"

> إظهار المفتاح: في مربع مجموعة "إظهار المفتاح"، اختار المفتاح المطلوب ظهوره بالرسم

مقاس المفتاح: في مربع مجموعة "مقاس المفتاح"، يمكن تحديد ارتفاع وعرض مفاتيح الرسم

	🗙 مغتاح
·	مفتاح
الارتفاع[سم]	رسم مجسم منظوري
العرض [سم]	ا نعد ا
🔽 اِغْلَهَار المُعْتَاح	ينينين من المعالية الأمر المعالية الأمر المعالية الأمر المعالية الأمر المعالية المعالية المعالية المعالية المعا

۹ قائمة إطار أوامر قائمة إطار هي:

– تصغير
 – تكبير
 – تكبير في إطار
 – تخصيص %
 – كامل الصفحة
 – زاوية الرؤية

٩-١ قائمة إطار – أمر "تصغير"
باستخدام أمر "تصغير"، يمكن تصغير حجم الرسم على النافذة

۲-۹ قائمة إطار – أمر "تكبير"

٣-٩ قائمة إطار – أمر "تكبير في إطار"
باستخدام أمر " تكبير في إطار"، يمكن تكبير حجم الرسم المحدد داخل إطار

🗙 تخصيص ٪
تخصيص ٪
۵ مخصص (۱۰۰ 🛬
يتعم إلغاء الأمر يتعليمات
شکا. (هــــــــــــــــــــــــــــــــــــ

باستخدام أمر "تخصيص %"، يمكن تحديد حجم الرسم على النافذة. اختيار أمر "تخصيص %" يسمح لك بتصغير أو تكبير حجم الرسم على النافذة. اختيار ١٠٠ % يؤدى إلى ظهور الرسم في حجم كامل الصفحة. بالنقر على النسب المئوية يتغير حجم الرسم إلى النسبة المحددة. يمكن إظهار الرسم بأي حجم وذلك بكتابة الحجم المخصص داخل مربع تحرير النص. ٩ قائمة إطار – أمر "كامل الصفحة" أوامر "تصغير"، "تكبير"، "تخصيص %" تقوم بتغيير حجم الرسم على النافذة. يمكن إظهار الرسم في حجمه الأصلي باستخدام أمر "كامل الصفحة".

٩-٣ قائمة إطار – أمر "زاوية الرؤية"
 باستخدام أمر "زاوية الرؤية"، يتم تحديد زوايا الرؤية للرسومات في الاتجاهات الفراغية الثلاث، شكل (هــــ٥٧).
 زاوية الرؤية الافتراضية للرسومات في رسم مجسم منظوري، شكل (هـــــ٥٨):

زاوية الرؤية حول محور-س = ٢٩٥ زاوية الرؤية حول محور-ص = ٠ زاوية الرؤية حول محور-ع = ٠٢

زاوية الرؤية الافتراضية للرسومات في المسقط الأفقي:

		🗙 زاوية الروئية
نعم		زاوية الروئية
	÷ 790	زاوية الروئية حول المحور-س
إلغاء الأمر	÷ •	زاوية الروئية حول المحور-ص
تعلىمات	÷ 71	زاوية الروئية حول المحور-ع
	ا مراجع می از مار مراجع می از مارد ما	(the second
Cart a		
1		and the second second
L Y		متتدكيت
1		

شكل (هــــــــ مربع حوار زاوية الرؤية



شكل (هــــمه) خطوط الكنتور للهبوط بزوايا رؤية ٢٩٥، ٠، ٢٠ حول محاور س، ص، ع، على التوالي.

## ۱۰ قائمة تعليمات

أوامر قائمة تعليمات هي:



شكل (ه\_-٩٥) قائمة محتويات

- ۲-۱۰ قائمة تعليمات أمر "وصف مختصر لبرنامج إلبار "
   أمر "وصف مختصر لبرنامج إلبار " يعطي وصف مختصر لباقة برامج إلبار .
- ٢-٣
   قائمة تعليمات أمر "الجديد في إلبلآ "
   أمر "الجديد في إلبلآ " يلخص التحسينات والإضافات الجديدة للإصدارات السابقة.

متلومات	X
e Pr	تحليل بلاطة الأساسان إصدار ۹٫۳ إ
	طريقة الحساب
	تحليل بلاطة سقف
, رُسومية	إظهار المعطيات والنتائج في صور
العرض الرسومى للنتائج المحسوبة (الهبوط، ضغوط التلامس، التشوه، القوى ردود الأفعال، التسليح) ومدخلات المعطيات (الأحمال، تخانة البلاطة، الشروط الحدية م، ترقيم البلاطة، موقع الجسات، التربة، ترتيب الأساسات المجاورة	يتم إستخدام إليلاً-رسومات في ،الداخلية، معامل رد فعل التربة، (نماذج العناصر، الإحداثيات س/ ،
ن إظهارها أولا على الشاشة، ثم إرسالها بعد ذلك للطابعة أو الراسـم	،رسومات المعطيات والنتائج يمكر
ليتعرف المحافظ ا	تأليف
معلومات النظام	Prof. M. El Gendy Dr. A. El Gendy
هدعم فنی میاشد	GEOTEC Software

شکل (ہـــــ، ۲) نافذة معلومات برنامج *إلباد –رسومات* 

التلميحات وحيل
 الحة المفاتيح
 يستطيع المستخدم الوصول واستخدام أوامر القوائم من خلال مفاتيح الاختصار. جدول (هـ-٤) إلى جدول (هـ-٤) إلى

تيح اختصار القائمة الرئيسية	جدول (هــــــــــــــــــــــــــــــــــــ
الغرض	مفاتيح الاختصار
استدعاء رأس قائمة "ملف"	[Alt +م]
استدعاء رأس قائمة "عرض"	[٤+ Alt]
استدعاء رأس قائمة "رسم"	[Alt] + Alt
استدعاء رأس قائمة "خيارات"	[+ Alt]
استدعاء رأس قائمة "هَيئة"	[ə+ Alt]
استدعاء رأس قائمة "إطار"	[!+ Alt]
استدعاء رأس قائمة "تعليمات"	Alt] ات]

ماتيح اختصار أوامر– قائمة ملف	جدول (هــــــــــــــــــــــــــــــــــــ
الغرض	مفاتيح الاختصار
استدعاء أمر "فتح"	[Ctrl +o]
	أو
	[Alt +م] ثم [ف]
تصدير ملف رسومي تعريف للنوافذ	[Alt +م] ثم [ص]
تصدير إلى إلبلآ-قطاعات	[Alt +م] ثم [ت]
استدعاء أمر "طباعة"	[Ctrl +p]
	أو
	[Alt +م] ثم [ط]
استدعاء أمر "إعداد الصفحة"	[Alt +م] ثم [ع]
استدعاء أول مشروع من الأربع مشروعات السابقة	[Alt +م] ثم [۱]
استدعاء ثابي مشروع من الأربع مشروعات السابقة	[Alt +م] ثم [۲]
استدعاء ثالث مشروع من الأربع مشروعات السابقة	[Alt +م] ثم <b>[۳</b> ]
استدعاء رابع مشروع من الأربع مشروعات السابقة	[Alt] +م] ثم [٤]
استدعاء أمر "إلهاء"	[Ctrl +q]
	أو
	[Alt +م] ثم [هـــ]

) مفاتيح اختصار أوامر – قائمة عرض	جدول (هـــــ
-----------------------------------	--------------

مفاتيح الاختصار	الغرض
Alt] ثم [ت]	استدعاء أمر "شريط المعلومات"
Alt] +ع] ثم [ط]	استدعاء أمر "أشرطة الأدوات"
Alt +ع] ثم [ط] ثم [م]	استدعاء أمر "أشرطة الأدوات – ملف"
Alt +ع] ثم [ط] ثم [ر]	استدعاء أمر "أشرطة الأدوات – رسم"
Alt] +ع] ثم [ط] ثم [خ]	استدعاء أمر "أشرطة الأدوات – خيارات"
Alt + ع] ثم [ط] ثم [ة]	استدعاء أمر "أشرطة الأدوات – لهيئة"
Alt+ع] ثم [ط] ثم [إ]	استدعاء أمر "أشرطة الأدوات – إطار"
Alt]+ع] ثم [ط] ثم [ع]	استدعاء أمر "أشرطة الأدوات – تعليمات"
[Alt + ع] ثم [ط] ثم [أ]	استدعاء أمر "أشرطة الأدوات – إعادة تعيين شريط الأدوات"

يح اختصار أوامر- قائمة رسم	جدول (هــــــــــــــــــــــــــــــــــــ
الغرض	مفاتيح الاختصار
استدعاء أمر "النتائج في رسم مجسم منظوري"	[Alt +ر] ثم [ن]
استدعاء أمر "النتائج على هيئة خطوط كنتور"	[Alt +ر] ثم [ئـــ]
استدعاء أمر "قيم النتائج في المسقط الأفقي"	[Alt +ر] ثم [ق]
استدعاء أمر "توزيعات النتائج في المسقط الأفقي"	[Alt +ر] ثم [و]
استدعاء أمر "النتائج على هيئة ديجرامات الدوائر"	[Alt +ر] ثم [ج]
استدعاء أمر "تشوه"	[Alt +ر] ثم [ش]
استدعاء أمر "العزوم الرئيسية على هيئة عيدان"	[Alt] +ر] ثم [۱]
استدعاء أمر "ردود الأفعال على هيئة أسهم"	[Alt +ر] ثم [ر]
استدعاء أمر "التشوه في التربة على هيئة متجهات"	[Alt +ر] ثم [ش]
استدعاء أمر "التشوه في التربة على هيئة شبكة مشوهة"	[Alt +ر] ثم [ت]
استدعاء أمر "الإجهادات الرئيسية في التربة على هيئة عيدان"	[Alt +ر] ثم [ج]
استدعاء أمر "الانفعالات الرئيسية في التربة على هيئة عيدان"	[Alt +ر] ثم [ن]
استدعاء أمر "المعطيات في رسم مجسم منظوري"	[Alt +ر] ثم [ظ]
استدعاء أمر "المعطيات في المسقط الأفقي"	[Alt +ر] ثم [ت]
استدعاء أمر "مواقع الجسات"	[Alt +ر] ثم [م]
استدعاء أمر "قطاع الجسات/ العمق الفعال"	[Alt +ر] ثم [ط]
استدعاء أمر "القص الثاقب"	[Alt +ر] ثم [ق]
استدعاء أمر "الكمرات – توزيعات القوى الداخلية في المسقط الأفقي"	[Alt +ر] ثم [ك] ثم [ت]
استدعاء أمر "الكمرات – القوى الداخلية في رسم مجسم منظوري"	[Alt +ر] ثم [ك] ثم [ظ]
سومات	إلبلآ–ر
-------	---------
-------	---------

ماتيح اختصار أوامر– قائمة خيارات	جدول (هـــــم) ما
الغرض	مفاتيح الاختصار
استدعاء أمر "إعدادات الرسم"	[Alt +خ] ثم [ر]
استدعاء أمر "إظهار القيم"	[Alt +خ] ثم [۱ٍ]
استدعاء أمر "مقياس الرسم"	[Alt +خ] ثم [ق]
استدعاء أمر "تحديد المدى"	[Alt +خ] ثم [ت]
استدعاء أمر "محاور"	[Alt +خ] ثم [م]
استدعاء أمر "عنوان"	[Alt +خ] ثم [ع]
استدعاء أمر "رقم الصفحة"	[Alt +خ] ثم [ة]
استدعاء أمر "نسخ"	[Ctrl +c]
	او
	[Alt +خ] ثم [ن]
استدعاء أمر "عرض تجميعي"	[Alt +خ] ثم [ض]

مفاتيح اختصار أوامر – قائمة تهيئة	جدول <sub>(</sub> هــــ۹)
الغرض	مفاتيح الاختصار
استدعاء أمر "هَيئة خطوط"	[Alt +ة] ثم [ت]
استدعاء أمر "ألوان التعبئة"	Alt] +ة] ثم [ئـــ]
استدعاء أمر "أقصى بعد"	Alt] +ة] ثم [ص]
استدعاء أمر "خط"	[Alt +ة] ثم [خ]
استدعاء أمر "مفتاح"	[Alt +ة] ثم [م]

مفاتيح اختصار أوامر– قائمة إطار	جدول (هــــ ۱۰)
الغرض	مفاتيح الاختصار
استدعاء أمر "تصغير"	[Alt] ثم [ص]
استدعاء أمر "تكبير"	[Alt] ثم [ك]
استدعاء أمر "تكبير في إطار"	[Alt +إ] ثم [ط]
استدعاء أمر "تخصيص %0"	[Alt] ثم [ت]
استدعاء أمر "كامل الصفحة"	[Alt] ثم [ص]
استدعاء أمر "زاوية الرؤية"	[+ Alt] ثم [ئـــ]

إلبلآ-رسومات

مفاتيح اختصار أوامر – قائمة مساعدة	جدول (هــــــــــــــــــــــــــــــــــــ
الغرض	مفاتيح الاختصار
استدعاء أمر "محتويات"	[Alt +ت] ثم [م]
استدعاء أمر "وصف مختصر لبرنامج <i>إلبلاً"</i>	Alt +ت] ثم [و]
استدعاء أمر "الجديد في <i>إلبلآ"</i>	[Alt +ت] ثم [۱]
استدعاء أمر  "حول <i>إلبلآ–رسومات"</i>	[Alt +ت] ثم [ح]

۲-۱۱ الفارة

بالنقر بالزر الأيسر للفارة على أجزاء محددة من نافذة البرنامج تظهر معظم قوائم البرنامج كالتالي:







شكل (هـــــ ٦٢) معلومات العقدة

١٢ عينة من العروض الرسومية باستخدام البرنامج إلبا (سومات) البرنامج إلبا (سومات) يعطي إمكانية تقديم أكثر من ١٠٠ عرض رسومي مختلف للمعطيات والنتائج. في هذه الفقرة تقدم بعض العروض الرسومية لنتائج ومعطيات المثال "gb7" (أساس غير منتظم الشكل على تربة غير منتظمة) وكذلك المثال "rib" أساسات معصبة بكمرات.

الصفحات من ص١ إلى ص١٠ توضح بعض العروض الرسومية لنتائج ومعطيات المثال "gb7"، بينما الصفحات ص١١ و وص١٢ توضح العروض الرسومية لكمرات المثال "rib "، وذلك طبقا للجداول من جدول (هـــــ١٢) إلى جدول (هـــــ٢٢) .

۱-۱۲ العروض الرسومية للمعطيات

الصفحة	الرسم
ص١	التحميل

الرسم	الصفحة
أبعاد الأساس مع الأحمال	ص۲
مواقع الجسات	ص٣

٢-١٢ العروض الرسومية للنتائج

الصفحة	الرسم
صځ	ضغوط التلامس (q)

#### 

سم	الصفحة
شوه (W) م	ص <b>د</b>

# 

ص۸	عزوم (m <sub>y</sub> )

	النتائج على هيئة ديجرامات الدوائر	عدول (هــــــــــــــــــــــــــــــــــــ
الصفحة		الرسم
ص ٩		عزوم (m <sub>x</sub> )
	العزوم الرئيسية على هيئة عيدان	ىدول (ھــــــــــــــــــــــــــــــــــــ
الصفحة		الرسم
ص ۱۰		العزوم الرئيسية

الصفحة	الرسم
ص۱۲	عزوم الانحناء–كمرات (M <sub>b</sub> )

# ۲ فهرســــة

J	)
ر دود ۱	أسماء مجموعات البرامج
رَّقمَّ الص	أشرطة الأدوات
ر اویه ا	إطهار القيم
ش	إعداد الصفحة
شر بط	إعدادات الرسم
<u></u>	Ĵ
	أقصبي/ أدنى قبم في اتجاه-س
طباعة.	ألو ان التعبية
ع	
عرض	
عنو ان	إنهاء
<u>, , , , , , , , , , , , , , , , , , , </u>	Ĵ
ھ	أو تو كاد
قطاع ال	
قيم النتا	
۵	الجديد في <i>إلبالا</i>
ماہ س	العزوم الرئيسية على هيئة عيدان
محاور	العمق الفعال
مفتاح	القوائم من خلال مفاتيح الاختصار
مقىاس	القوى الداخلية في رسم مجسم منظوري
ملف ۱	المعطيات في المسقط الأفقي
ملف تع	المعطيات في رسم مجسم منظوري
ملفات ا	النتائج على هيئة خطوط كنتور
ملفات ا	النتائج على هيئه دايجر أمات الدوائر
ملفات	النتائج في رسم مجسم منظوري
ملفات	ت
مو اقع ا	تشوه
<u> </u>	تصدير ملف رسومي تعريف للنو افذ
$\mathcal{O}$	تهيئة خطوط
نسخ	توز بعات القوى الداخلية في المسقط الأفقى
9	توزيعات النتائج في المسقط الأفقى
هر د	
ور	Σ. A. ζ
	حول البِلا-ر سومات

ر
ردود الأفعال على هيئة أسهم ٢٦، ٢٧، ٢٩، ٣٠
رقم الصفحة ٤٤
;
ر دادية الرمندة
<u>راية مروج مروج</u>
شريط المعلومات
ط
طباعة
e
۲۵. ۲۵. ۲۵. ۲۵. ۲۵. ۲۵. ۲۵. ۲۵. ۲۵. ۲۵.
عرص تجميعي
عنوان
قى
قطاع الجسات
قيم النتائج في المسقط الأفقي٢١
4
٦ مەلىرى
محادد
مفتاح
۔ مقداس الدسم
ملف ۲، ۲، ۳ ٤
ملف تعليمات
ملفات المعطيات الرئيسية٧
ملفات النتائج النهائية
ملفات برنامج إلْبِلاً-رسومات٧
ملفات معطيات المشروع٨
مواقع الجسات
(*)
ى نىسخ
ورك 
وريبرين مريف مختصيد ايد نام <i>حالًا ل</i> أ
وصف معتصر بردم، پېږر













			ج تـربـة طبقـي)	طريقة (7) (نـمـوذ	
				معامل الإناضغاط	
_	69.206.3	41.128.0	26.3	22.2 11.4 83.0	
	37.653.11	90.409.6	96.01	31.6 07.9	
	19.620.01	60.115.2	63.5	38.6 46.9	
	16.676.747.0			05.7 12.9 61.0	
20	0.068.863.61			82.2153.51	
	93.598.631.126	.0	46.0	53.0 13.8 49.8 00.0	
	91.324.366.1			41.2 54.6 45.6	
	02.429.418.1	35.0	60.3	49.1 91.8 85.8 10.0	
	44.762.210.1		03.1	03.0 54.3127.51	
01	0.090.893.41 51	.1 91.1	55.0	45.4155.71	
	92.448.435.0			20.0 33.8 88.8 01.0	
	36.241.2			14.5 81.6	
	84.298.1			25.3 59.4	
10	0.003.490.7	14.165.3	72.0 05.0		
	13.453.7	01.241.4	16.1		
	02.223.2		04.0		
ر يعقيدة 641	xto عند / عند /	[سم 2/م] يدة 79، أدنـى ob_sA	لاتـجـاه-س sa _oL_ 55.71 عند الـعقـ	ىسلىخ سىلى قىي <sup>،</sup> أقصى xtob_sA _ =	
	eciffO cetoeG				
/Y/ EST adanaC ,BA yra	giac - UP daoR di	nomncik ivu4i xoB			
liosbus ralugerri m	10 ttar ralugerri 8 901 70	501 العنوان: nA التاريخ: 31	مقياس الرسم I: مان: 7ba		
	0 331.70	·····	مددی. ور ،		







## جزء و

دليل المستخدم لبرنامج إلْبِلآ-قطاعات



تحديد ضغط التلامس، الهبوط، العزوم، قوى القص لبلاطات الأساسات باستخدام طريقة العناصر الحددة

الإصدار ٩,٣

تأليف : محمد *الجندي* أمين *الجندي* 

GEOTEC: GEOTEC Software Inc. PO Box 14001 Richmond Road PO Calgary AB, Canada T3E 7Y7

> إنترنت: <u>http://www.elpla.com</u> بريد إلكترويي: geotec@elpla.com

جدول المحتويات

نظرة عامة لبرنامج <i>إلبلآ –قطاعات</i> ٤	١
و صف بر نامج <i>إلبالآ – قطاعات</i> ٤	۲
تشغیل بر نامج <i>إلبلآ –قطاعات</i> ۷	٣
قائمة ملف	٤
قائمة ملف – أمر "فتح"٩	<u>۱</u> -٤
قائمة ملف – أمر "جمع بين مشاريع متعددة"٩	۲-٤
قائمة ملف – أمر "تصدير ملف رسومي تعريف للنوافذ"	۳-٤
قائمة ملف – أمر "طباعة"	£-£
قائمة ملف – أمر "إعداد الصفحة"	0-£
قائمة ملف – أمر "تصدير إلى Excel"	۲-٤
قائمة ملف – أمر "ملف ١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ "	٧-٤
قائمة ملف — أمر "إلهاء" ٢٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠	٨-٤
قائمة عرض	٥
قائمة عرض – أمر "شريط المعلومات"	٥-١
قائمة عرض – أمر "أشرطة الأدوات"	۵-۲
قائمة قطاعات	٦
قائمة قطاعات – أمر "قطاع في اتجاه–س"	1-7
قائمة قطاعات – أمر "أقصى/ أدبى قيم في اتجاه-س"	۲-٦
قائمة قطاعات – أمر "تراكب في اتجاه–س"	۳-٦
قائمة قطاعات – أمر "قطاع في اتجاه–ص"	£-7
قائمة قطاعات – أمر "أقصى/ أدبى قيم في اتجاه-ص"	0-7
قائمة قطاعات – أمر "تراكب في اتجاه–ص"٣	۲-٦
قائمة قطاعات – أمر " قطاع اختياري" ٢٥	۷-٦
قائمة خيارات٧	v
قائمة خيارات – أمر "إعدادات الرسم"	<b>)</b> -V
قائمة خيارات – أمر "مقياس الرسم"	<b>Y</b> -V
قائمة خيارات – أمر "محاور"	٣-٧
قائمة خيارات – أمر "عنوان" ٢٩	£-V

صفحة

قائمة خيارات – أمر "رقم الصفحة"٢٩	o-v
قائمة خيارات – أمر "نسخ"	<b>h</b> -V
قائمة هَيئة	٨
قائمة تحيئة – أمر "تحيئة خطوط"	۱-۸
قائمة تحيئة – أمر "أقصى بعد" ۳۱	۲-۸
قائمة تميئة – أمر "خط" ٣١	٣−٨
قائمة تحيئة – أمر "مفتاح"٣٢	<b>£</b> -A
قائمة إطار ٣٢	٩
قائمة إطار – أمر "تصغير"٣٣	۱-۹
قائمة إطار – أمر "تكبير"	۲-۹
قائمة إطار – أمر "تكبير في إطار"٣٣	٣-٩
قائمة إطار – أمر "تخصيص %"	٤-٩
قائمة إطار – أمر "كامل الصفحة"٣٤	٥–٩
قائمة تعليمات ٤٢	۱.
قائمة تعليمات – أمر "محتويات"٣٤	1-1.
قائمة تعليمات – أمر "وصف مختصر لبرنامج <i>إلبلآ</i> "	2-1.
قائمة تعليمات – أمر "الجديد في <i>إلبلآ</i> "	۳-۱.
قائمة تعليمات – أمر  "حول <i>إلبلآ –قطاعات</i> "	٤-١.
تلميحات وحيل ۳۵	11
لوحة المفاتيح ٣٥	1-11
الفارة ۳۹	2-11
عينة من العروض الرسومية باستخدام البرنامج إلبلآ-قطاعات ٤	١٢
فهر ســــة٤١	١٣

ا نظرة عامة لبرنامج إلبار – قطاعات يستخدم إلبار – قطاعات في رسم قطاعات النتائج المحسوبة (الهبوط، ضغوط التلامس، التشوه، القوى الداخلية، معامل رد فعل التربة، التسليح) ومدخلات المشروع (الهبوط الإضافي) عند قطاعات محددة. القطاعات المرسومة للمدخلات والنتائج يمكن إظهارها أولا على الشاشة، ثم إرسالها بعد ذلك للطابعة أو الراسم. أيضا، يمكن تصدير كل القطاعات المرسومة لـ إم إس-إكسل

النتائج والمدخلات التي يمكن إظهارها من خلال البرنامج *إلبلاً –قطاعات* هي كالتالي:

إذا لزم الأمر يمكن تسجيل الرسومات على هيئة WMF وبذلك يمكن قراءةما بأي برنامج آخر مثل *ورد، وردبرفكت و أوتوكاد* لإعداد التقارير، العروض التقديمية أو إضافة أي معلومات للرسومات.

### ۲ وصف برنامج *إلبالآ-قطاعات*

*إلبلاآ –قطاعات* برنامج تحليل وتصميم (٣٢ – بت) يعمل تحت بيئة نوافذ ٩٨/٩٥ ، ٢٠٠٠ *إن تي أو أكس بي.* التعبير "ما تراه هو ما تحصل عليه" والخاص بتطبيقات النوافذ جعل من السهل تعلم استخدام *إلبلاآ –قطاعات*، خاصة إذا ما كنت معتاد على استخدام بيئة النوافذ.

باقة برامج *إلبلاً* تحتوي على سبع برامج منفصلة. البرامج السبعة يمكن لها أن تعمل منفصلة أو كمجموعة واحدة. الأسماء ووصف مختصر للبرامج السبعة المنفصلة معطاة في جدول (و-١).

فلسفة الاستخدام الاعتيادي للبرنامج تتمثل في إنشاء ملفات المعطيات أولا لوصف مشكلة محددة وذلك باستخدام البرنامج *إلبالآ – معطيات*، ثم حساب وتحليل المشروع باستخدام البرنامج *إلبالآ – حسابات*. أخيرا يمكن استعراض النتائج كرسومات، كقطاعات، أو كجداول من خلال استخدام همس برامج منفصلة هي *إلبالآ – رسومات، إلبالآ – قطاعات*، *إلبالآ – جداول، إلبالآ – جسات و جيوتك – نصوص*.

من أجل استخدام برنامج *إلبلآ –قطاعات* يجب على المستخدم إدخال معطيات المشروع باستخدام برنامج *إلبلآ –معطيات*، ثم حسابه باستخدام برنامج *إلبلآ –حسابات*. جدول (و-۲) يحتوي على قائمة بالملفات التي تقرأ أو تنشأ من خلال برنامج *إلبلآ –قطاعات*. الملفات تصنف إلى أربع مجموعات.

أسم البرنامج وظيفة البرنامج إدخال معطيات المشروع إلبلآ–معطيات إجراء العمليات الحسابية للمشروع إلبلآ–حسابات إظهار المعطيات والنتائج كرسومات إلبلآ–رسومات إلبلآ-جداول جدولة المعطيات والنتائج إظهار النتائج عند قطاعات محددة إلبلآ–قطاعات إدخال معطيات الجسات وإظهارها إلبلآ–جسات جيوتك-نصوص برنامج منسق نصوص مبسط

جدول (و-1) أسماء ووصف البرامج السبعة المنفصلة

جدول (و-٢) أسماء مجموعات البرامج

برنامج الحفظ	المجموعة
إلبلآ –معطيات	ا ملفات المعطيات الرئيسية
إلبلآ –قطاعات	ب ملفات برنامج القطاعات (SEC.*)
إلبلآ – معطيات	ج ملفات معطيات المشروع
إلبلآ –حسابات	د ملفات النتائج النهائية

علاوة على ذلك، جدول (و–٣) يوضح أسماء الملفات، المحتوي والمجموعات لكل الملفات التي قد تقرأ أو تحفظ بالبرنامج *إلبلاآ–قطاعات*.

ء ومحتوي الملفات	جدول (و-۳) أسما
ت الرئيسية	ا. ملفات المعطيا
لمحتوي	الملف ا
سطرين من النصوص يحتويان البيانات الخاصة باسم شركتك أو مكتبك الهندسي	, FIRMA
لمجلد الافتراضي لحفظ ملفات <i>إلبا</i> تح	1 STEU
فيئة الأرقام	i NOFORMAT
ظام الوحدات	; UNITS
م القطاعات	ب. ملفات برنامج
المحتوي	الملف
إعدادات الرسم	PLOTPAR.SEC
بيانات مفتاح الرسم	LEGENDE.SEC
بيانات أقصى بعد	ORDINATE.SEC
لتحيئة الخطوط	LINEFORM.SEC
بيانات الخط	FONT.SEC

ج. ملفات معطيات المشروع

المحتوي	الملف
ثلاثة سطور من النصوص لتوصيف المشروع	* .AUF
خصائص التربة	* .BAU
معطيات النظام (طريقة الحساب)	* .PO1
معطيات شبكة العناصر المحددة	*. PL6
معطيات الركائز/ الشروط الحدية	*. P33
معطيات هبوط التربة الإضافي	*. PV1

ملفات النتائج النهائية		
المحتوي	الملف	
إزاحات نتيجة التغير في درجة الحرارة (s <sub>t</sub> )	*. PT3	
هبوط نتيجة أساسات مجاورة (se)	*. PP3	
قدرة التحميل القصوي في العقد (q <sub>ul</sub> )	*. QUN	
مُعَامِل رد فعل التربة (k <sub>s</sub> )	*. PW1	
الهبوط (s)	*. PH1	
ضغوط التلامس (q)	*. PH2	
عزوم (m <sub>x</sub> )	*. PH3	
عزوم (m <sub>y</sub> )	*. PH4	
عزوم (m <sub>xy</sub> )	*. PH5	
قوى القص (Q <sub>x</sub> )	*. PH6	
قوى القص (Qy)	*. PH7	
هبوط إعادة التحميل (s <sub>w</sub> )	*. PH8	
ضغوط العبء (Qu)	*. PH9	
ردود أفعال الركائز (V)	*. H10	
ردود أفعال الركائز (M <sub>y</sub> )	*. H11	
ردود أفعال الركائز (M <sub>x</sub> )	*. H12	
تسليح البلاطة (A <sub>sx1</sub> )	*. H13	
تسليح البلاطة (A <sub>sx2</sub> )	*. H14	
تسليح البلاطة (A <sub>syl</sub> )	*. H15	
تسليح البلاطة (A <sub>sy2</sub> )	*. H16	

مُلَاحَظَة: علامة النجمة (\*) تماثل اسم أيّ ملف مع إمْتِداد المحدد.

الفقرات القادمة تصَفْ غاية و وظيفة كلِّ أمر من أوامر "لِلبَر (-قطاعات".

۳ تشغيل برنامج إلبلا – قطاعات
يتم تشغيل "إلبلا – قطاعات" بواسطة النقر على أيقونة البرنامج في قائمة "ابدأ" فتظهر واجهة البرنامج كما بالشكل التالي:

		ان]	دون عنو	ظاعات - [ب	إليلاً- قد	_ 8 ×
ﺎﺕ	إطار تعليم	تهيئة	خيارات	قطاعات	عرض	ـ مِلْف
🎏 🌐 📕 🥭 🗋 🗐 🛼 📜 🟠 🖾 🖾 🗮 🕒 📜 🗨	2 @ 🗖	100 🛛 🔍	-			
└ <b>└ · └ · └ · └ · └ · / · ↓</b> = ⋈   A 🗋 ↓ 🔗	😡 🐮	<b>6</b> ?				

شکل (و-۱) واجهة برنامج *"إلبلاً-قطاعات*"

القائمة الرئيسية الموضحة في شكل (و-١) تحتوي على القوائم السبع التالية:

- \_ ملف
- عرض
- قطاعات
- خيارات
  - تھيئة
  - إطار
- تعليمات

بالنقر على واحدة من القوائم السبع السابقة، تظهر قوائم فرعية أخرى أو تصبح هناك خيارات متاحة. في الفقرات التالية ٤ إلى ١١ يتم عرض وشرح القوائم الرئيسية السبع وكذلك قوائمها الفرعية.

#### ٤ قائمة ملف

أوامر قائمة ملف هي:

- فتح
   جمع بين مشاريع متعددة
   تصدير ملف رسومي تعريف للنوافذ
   طباعة
   إعداد الصفحة
   تصدير إلى Excel
   ملف ٢، ٢، ٣، ٤
  - إنھاء

٤–١ قائمة ملف – أمر "فتح" بالنقر على أمر "فتح"، يتم غلق المشروع الحالي (إذا كان هناك مشروع مفتوح)، ثم يُفتح مشــروع أخر موجــود. شكل (و-٢) يوضح مربع حوار "فتح" المستخدم لفتح المشروع المحدد.

× ?	فتح
inii 🛅 🛅 🔳 💼	بحِثْ في: 🧀
	مثال1 ۲ مثال۲
فتج	اسم مِلف:
مِلفَات-بِلاطَة أَساسات مِنفَصلة (* PO1)	أنواع الملفات:

شکل (و-۲) مربع حوار "فتح مشروع"

۲-٤ قائمة ملف – أمر "جمع بين مشاريع متعددة"

بواسطة أمر "جمع بين مشاريع متعددة"، يمكن رسم قيم النهايات للنتائج المحسوبة (الهبوط، ضغوط التلامس، التشوه، القوى الداخلية، معامل رد فعل التربة، التسليح) ومدخلات المشروع (الهبوط الإضافي) وذلك لمجموعة من المشاريع. لتحديد قيم النهايات للنتائج المحسوبة أو رسم نتائج مجموعة من المشاريع في مخطط واحد، يلزم تعريف اسم المشروع وملاحظات عليه. عند اختيار أمر "جمع بين مشاريع متعددة" يظهر مربع الحوار الموضح في شكل (و–٣). وفيه يمكن تعريف أسم المشروع ووصفه.

		تاريع المجمعة	🗙 قائمة بالم
نِعم	وصف المشروع	اسم ملف المشروع	رقم
إلغاء الأمر	طريقة رقم ٧	G:\Elpla-CD\Examples\Example7\gb7	1
ا <u>ض</u> افة مشروع			
جاف مشروع			
خديد			
تعليمات			

شكل (و-٣) مربع حوار "جمع بين مشاريع متعددة"

ع-٣ قائمة ملف – أمر "تصدير ملف رسومي تعريف للنوافذ"

بواسطة أمر "تصدير ملف رسومي تعريف للنوافذ"، يمكن تسجيل الرسومات على هيئة يمكن قراءةما ببرامج رسومات أخرى. هذه الميزة تتيح لك إدراج رسومات في التقارير والعروض وكذلك تحسين الرسم باستخدام حزم برامج رسم أخرى. الرسومات يمكن تصديرها على هيئة WMF.

٤-٤ قائمة ملف – أمر "طباعة"

بواسطة أمر "طباعة"، يمكن طباعة رسومات النتائج والمدخلات. يتم طباعة الأشياء الموجودة فقط في نافذة البرنامج.شكل (و-٤) يوضح مربع حوار "طباعة". مربع خصائص الطباعة يحتوي على وسائل لاختيار الطابعة وتعديل خصائصها. استخدم مربع الإسدال "اسم" لاختيار الطابعة ثم حدد خصائص الطباعة من خلال زر "خصائص". عدد نسخ الطباعة يمكن تحديدها في مربع الإدخال "عدد النسخ" شكل (و-٤).

#### ٤-٥ قائمة ملف – أمر "إعداد الصفحة"

بواسطة أمر "إعداد الصفحة"، يمكن إظهار مربع الحوار القياسي "إعداد صفحة" وبه خيارات تحديد الطابعة، اتجاه الصفحة، حجم ومصدر الورق وكذلك خيارات الطباعة الأخرى (شكل (و-٥)).



شكل (و-٤) مربع حوار "طباعة"

2 ×	إعداد صفحة
	ورق
A4	<u>∼</u> ;;;;
Tray 2	م <u>ص</u> در:
ار هو امش (مليمتر ات)	
أيصر: ٢٠٣٠م أيمن: ٢٠٣٠م	۞ عمو <u>د</u> ي
<u>ع</u> لوي: ۲ <mark>۰ هم</mark> نلي: ۲۰۳۰م	، أفقِي
موافق لِلغاء الأمر طايعة	
مربع حوار "إعداد صفحة"	شكل (و-٥)

٤-٣ قائمة ملف – أمر "تصدير إلى Excel"
 بواسطة أمر " تصدير إلى Excel"، النتائج يمكن تصديرها كديجرامات إلى MS-Excel، شكل (و-٦).



شكل (و-٦) ديجرام من *إلبلآ –قطاعات* في MS-Excel

٤-٧ قائمة ملف – أمر "ملف ١، ٢، ٣، ٤"

بواسطة أمر "ملف ١، ٢، ٣، ٤"، يستطيع المستخدم فتح واحد من المشاريع الأربع التي تم فتحها سابقا.

٤-٨ قائمة ملف – أمر "إنهاء"
بنقر أمر "إنهاء"، يُغلق المشروع الحالي وينتهي تشغيل برنامج "إلبلا –قطاعات" (شكل (و-٧))

×	بنهاء البرنامج
	خروج من البرنامج!
	Cancel OK

شكل (و-٧) مربع رسالة "إنهاء"

قائمة عرض
 أوامر قائمة عرض كالتالى:

رامر قالمه خرص قالتاي.

- شريط المعلومات
- أشرطة الأدوات

ه-١ قائمة عرض – أمر "شريط المعلومات"
 أمر "شريط المعلومات" يستخدم لإظهار شريط المعلومات أسفل النافذة. شريط المعلومات يظهر معلومات عن تقدم العمليات الجارية.

حـ٧ قائمة عرض – أمر "أشرطة الأدوات"
 أمر "أشرطة الأدوات" يستخدم لإظهار أشرطة الأدوات والتي تحتوي على أيقونات قوائم البرنامج.

۲ قائمة قطاعات قائمة قطاعات هي القائمة الرئيسية، وتستخدم في إظهار الرسومات المحددة باستخدام الاختيارات المعطاة من قوائم خيارات، تميئة، إطار. أوامر قائمة قطاعات هي:

٢-١ قائمة قطاعات – أمر "قطاع في اتجاه–س"
 باستخدام أمر "قطاع في اتجاه–س"، يمكن رسم قطاعات النتائج المحسوبة (الهبوط، ضغوط التلامس، التشوه، القوى
 الداخلية، معامل رد فعل التربة، التسليح) ومدخلات المشروع (الهبوط الإضافي) عند قطاعات محددة في اتجاه–س.

بالنقر على أمر "قطاع في اتجاه–س"، يظهر مربع الاختيارات الموضح في شكل (و–٨). في مربع الاختيارات هذا، حدد اختيار واحد ليتم رسمه، ثم انقر زر "نعم".

	🗙 قطاع في اتجاه-س
	حدد اختيار واحد ليتم رسمه:
🔿 ضغوط التلامس q	، هېوط د
my عزوم C	🔿 عزوم mx
📿 قوى القص x 🛛	mxy عزوم 🔿
معن	🔵 قوى القص Q
الغاء الأمر	🔿 معامل رد فعل التربة ks
Jul	🔿 عزوم رئيسية hm1
تعليمات	🔵 عزوم رئيسية hm2
حتيارات قطاع في اتجاه–س	شکل (و-۸) مربع ا

لرسم النتائج عند قطاع محدد في اتجاه-س، يُطلب تحديد بداية ونهاية المدى كما هو موضح في شكل (و-٩).

			· · · · · · · · · ·	🗙 قطاع في اتجاه
			اه-ص:	تحديد المدى في اتجا
Υ, σ [e]			ن	قطاع عند لِحداثي.مر
			اه-س:	تحديد المدى في اتجا
•,•• [e]				من إحداثي-س س1
10,+1 [e]				إلى إحداثي-س س٢
	<< أقل	تعليمات	إلغاء الأمر	نعم

شكل (و-٩) مربع حوار "قطاع في اتجاه–س"

كمثال، شكل (و-١٠) يوضح قطاع للهبوط في اتجاه س.



شكل (و-١٠) الهبوط لقطاع في اتجاه س

٢-٢ قائمة قطاعات – أمر "أقصى/ أدبى قيم في اتجاه–س" باستخدام أمر "أقصى/ أدبى قيم في اتجاه–س"، يمكن رسم قطاعات قيم النهايات للنتائج المحسوبة (الهبوط، ضغوط التلامس، التشوه، القوى الداخلية، معامل رد فعل التربة، التسليح) ومدخلات المشروع (الهبوط الإضافي) لمدى محدد في اتجاه–س. بالنقر على أمر "أقصى/ أدبى قيم في اتجاه–س"، يظهر مربع الاختيارات الموضح في شكل (و-١١). في مربع الاختيارات هذا، حدد اختيار واحد ليتم رسمه، ثم انقر زر "نعم".

	اتجاه-ص	أقصى/ أدنى قيم فى	×
		، اختيار واحد ليتم رسمه:	حدد
ضغوط التلامس q	0	اھبوط≈	•
عزوم my	0	عزوم mx	C
قوى القص xQ	0	ا عزوم mxy	C
نعم		ا قوى القص و	C
الفام الأحد		معامل رد فعل التربة ks	C
		عزوم رئيسية hm1	0
تعليمات		ا عزوم رئيسية hm2	C

شكل (و-١٩) مربع اختيارات أقصى/ أدبي في اتجاه–س

لرسم لهايات القيم لمدى محدد في اتجاه-س، يُطلب تحديد بداية ولهاية المدى كما هو موضح في شكل (و-٢٢).

	· · · · · · · · · ·
	تحديد المدى في اتجاه ص:
- [e]	من إحداثي-ص ص1
<u> </u>	لِلی لِحداثي-ص ص٣
	تحديد المدى في اتجاه-س:
•,•• [e]	من لِحداثي-س س1
10,+1 [e]	اِلِی اِحداثي-س ۳
يغليمات << أقل	يْعم إلغاء الأمر

شكل (و-١٢) مربع حوار "أقصى/ أدبي في اتجاه-س"

شكل (و-١٣) يوضح مثال لأقصى/ أدبن قيم لنهايات العزوم mx في اتجاه-س لكل البلاطة.



شكل (و-١٣) أقصى/ أدى قيم لنهايات العزوم mx في اتجاه-س لكل البلاطة

٣-٣ قائمة قطاعات – أمر "تراكب في اتجاه–س" باستخدام أمر "تراكب في اتجاه–س"، يمكن رسم قطاعات قيم النتائج المحسوبة (الهبوط، ضغوط التلامس، التشوه، القوى الداخلية، معامل رد فعل التربة، التسليح) ومدخلات المشروع (الهبوط الإضافي) لمدى محدد في اتجاه–س. بالنقر على أمر "تراكب في اتجاه–س"، يظهر مربع الاختيارات الموضح شكل (و-١٤). في مربع الاختيارات هذا، حدد اختيار واحد ليتم رسمه، ثم انقر زر "نعم".

	🗙 تراکب فی اتجاہ۔ص
	حدد اختيار واحد ليتم رسمه:
🔿 ضغوط التلامس q	۵) هېوط د
my عزوم 🔿	🔿 عزوم mx
🖸 قوى القص xQ	mxy عزوم 🔿
نعم	🔿 قوى القص Q
سقا الغا	🔿 معامل رد فعل التربة ks
Jul	🔿 عزوم رئيسية hm1
تعليمات	🔵 عزوم رئيسية hm2

شكل (و-١٤) مربع اختيارات تراكب في اتجاه–س

لرسم القيم لمدى محدد في اتجاه-س، يُطلب تحديد بداية ونهاية المدى كما هو موضح في شكل (و-١٥).

			6-س	🗙 تراکب فی اتجا
			اه-ص:	تحديد المدى في اتج
<u>1√</u> [e]				من إحداثي ص ص1
15,9A [e]				لِلی لِحداثي-ص ص۲
			اە-س:	تحديد المدى في اتج
•,•• [e]				من إحداثي-س س٦
10,+1 [e]				إلى إحداثي-س س٢
	<< أقل	تعليمات	إلغاء الأمر	نعم

شكل (و-١٥) مربع حوار "تراكب في اتجاه–س"

شكل (و-١٦) يوضح مثال لقيم قوى القص Qy في اتجاه-س لمنطقة محددة من البلاطة.



شكل (و-١٦) قيم قوى القص Qy في اتجاه-س لمنطقة محددة من البلاطة

٤-٦ قائمة قطاعات – أمر "قطاع في اتجاه–ص" باستخدام أمر "قطاع في اتجاه–ص"، يمكن رسم قطاعات النتائج المحسوبة (الهبوط، ضغوط التلامس، التشوه، القوى الداخلية، معامل رد فعل التربة، التسليح) ومدخلات المشروع (الهبوط الإضافي) عند قطاعات محددة في اتجاه–ص. بالنقر على أمر "قطاع في اتجاه–ص"، يظهر مربع الاختيارات الموضح في شكل (و-١٧). في مربع الاختيارات هذا، حدد اختيار واحد ليتم رسمه، ثم انقر زر "نعم".

	🗙 قطاع فی اتجاہ ص
	حدد اختيار واحد ليتم رسمه:
🕥 ضغوط التلامس p	🔿 هېوط:3
my عزوم C	🔿 عزوم mx
📿 قوى القص xQ	mxy عزوم 🔿
نعم	🔵 قوى القص Q
سي الغا	🔿 معامل رد فعل الترية ks
	🔿 عزوم رئيسية hm1
تعليمات	🔿 عزوم رئيسية hm2

شكل (و-١٧) مربع اختيارات قطاع في اتجاه–ص

لرسم النتائج عند قطاع محدد في اتجاه-ص، يُطلب تحديد بداية ونهاية المدى كما هو موضح في شكل (و-١٨).

			ہ-ص	🗙 قطاع فی اتجا،
			ياه-س:	تحديد المدى في اتج
•,•• [e]			س	قطاع عند إحداثي،
			یاہ-ص:	تحديد المدى في اتج
•,•• [e]				من إحداثي ص ص1
17,9A [e]			•	إلى إحداثي-ص ص
	<< أقل	تعليمات	إلغاء الأمر	نيعم

شكل (و-١٨) مربع حوار "قطاع في اتجاه–ص"

كمثال، شكل (و-١٩) يوضح قطاع لضغوط التلامس في اتجاه ص.


شكل (و-19) ضغوط التلامس لقطاع في اتجاه ص

٣-٥ قائمة قطاعات – أمر "أقصى/ أدنى قيم في اتجاه – ص" باستخدام أمر "أقصى/ أدنى قيم في اتجاه – ص"، يمكن رسم قطاعات قيم النهايات للنتائج المحسوبة (الهبوط، ضغوط التلامس، التشوه، القوى الداخلية، معامل رد فعل التربة، التسليح) ومدخلات المشروع (الهبوط الإضافي) لمدى محدد في اتجاه – ص.

بالنقر على أمر "أقصى/ أدنى قيم في اتجاه—ص"، يظهر مربع الاختيارات الموضح في شكل (و-٢٠). في مربع الاختيارات هذا، حدد اختيار واحد ليتم رسمه، ثم انقر زر "نعم".

تجاه-ص	🗙 أقصى/ أدنى قيم في اا
	حدد اختيار واحد ليتم رسمه:
🔿 ضغوط التلامس q	🔿 هېوط:3
🖲 عزوم my	🔿 عزوم mx
🔿 قوى القص xQ	mxy عزوم 🔿
نيعم	🔿 قوى القص Q
الفام الأبي	🔿 معامل رد فعل التربة ks
3671 - 2022	🔿 عزوم رئيسية hm1
تعليمات	🕥 عزوم رئيسية hm2

شكل (و-٢٠) مربع اختيارات أقصى/ أدبي في اتجاه-ص

لرسم لهايات القيم لمدى محدد في اتجاه-ص، يُطلب تحديد بداية ولهاية المدى كما هو موضح في شكل (و-٢٦).

تحديد المدى في اتجاه-س: من إحداثي-س س ٢ إلى إحداثي-س س ٢ تحديد المدى في اتجاه-ص: من إحداثي-ص ص ٢ إلى إحداثي-ص ص ٢ يعم
من إحداثي، س س۱ إلى إحداثي، س ۲۰ تحديد المدى في اتجاه، ص: من إحداثي، ص ۲۰ إلى إحداثي، ص ۲۰ يعم
إلى إحداثى س ٢٠ ٢ تحديد المدى في اتجاه-ص: من إحداثي-ص ص ٢ إلى إحداثي-م ص ٢ يعم
تحديد المدى في اتجاه-ص: من إحداثي-ص ص1 إلى إحداثي-ص ص7 يلهاء الأمر نيعم
من إحداثي-ص ص ٩ إلى إحداثي حن ص ٢ إلغاء الأمر يعم
لِلى لِحداثى ص ص ٢ نيع م
نعم الفاد الأمر

شكل (و-٢٢) يوضح مثال لأقصى/ أدبن قيم لنهايات العزوم m<sub>y</sub> في اتجاه-ص لكل البلاطة.



شكل (و-٢٢) أقصى/ أدبى قيم لنهايات العزوم my في اتجاه-ص لكل البلاطة

٣-٦ قائمة قطاعات – أمر "تراكب في اتجاه–ص" باستخدام أمر "تراكب في اتجاه–ص"، يمكن رسم قطاعات قيم النتائج المحسوبة (الهبوط، ضغوط التلامس، التشوه، القوى الداخلية، معامل رد فعل التربة، التسليح) ومدخلات المشروع (الهبوط الإضافي) لمدى محدد في اتجاه–ص. بالنقر على أمر "تراكب في اتجاه–ص"، يظهر مربع الاختيارات الموضح شكل (و–٣٣). في مربع الاختيارات هذا، حدد اختيار واحد ليتم رسمه، ثم انقر زر "نعم".

	🗙 تراکب فی اتجاہ۔ص
	حدد اختيار واحد ليتم رسمه:
🔿 ضغوط التلامس q	🔿 هېوط د
🔿 عزوم my	🔿 عزوم mx
🙃 قوى القص x 🛛	mxy عزوم 🔿
نيعم	🕥 قوى القص ע
سقا ولغا	🔿 معامل رد فعل التربة ks
	🔿 عزوم رئيسية hm1
تعليمات	🔘 عزوم رئيسية hm2

شكل (و-۲۳) مربع اختيارات تراكب في اتجاه-ص

لرسم القيم لمدى محدد في اتجاه-ص، يُطلب تحديد بداية ونهاية المدى كما هو موضح في شكل (و-١٥).

			ہ-ص	🗙 تراکب فی اتجا
			اه-س∶	تحديد المدى في اتج
•,•• [e]				من إحداثي-س س٩
[*]				لِلی اِحداثي-س m
			اه-ص:	تحديد المدى في اتج
•,•• [e]				من إحداثي ص ص1
18,9A [e]				إلى إحداثي-ص ص٢
	<< أقل	تعليمات	إلغاء الأمر	نعم

شكل (و-٢٤) مربع حوار "تراكب في اتجاه–ص"

شكل (و-٢٥) يوضح مثال لقيم قوى القص Q<sub>x</sub> في اتجاه-ص لمنطقة محددة من البلاطة.



شكل (و-٢٥) قيم قوى القص Qx في اتجاه-ص لمنطقة محددة من البلاطة

٧-٦ قائمة قطاعات – أمر "قطاع اختياري"

باستخدام أمر " قطاع اختياري "، يمكن رسم قطاعات قيم النتائج المحسوبة (الهبوط، ضغوط التلامس، التشوه، القوى الداخلية، معامل رد فعل التربة، التسليح) ومدخلات المشروع (الهبوط الإضافي) لمدى محدد في أي اتجاه اختياري. بالنقر على أمر "تراكب في اتجاه–ص"، يظهر مربع الاختيارات الموضح شكل (و-٢٦). في مربع الاختيارات هذا، حدد اختيار واحد ليتم رسمه، ثم انقر زر "نعم".

	🗙 قطاع اختياري
	حدد اختيار واحد ليتم رسمه:
🔿 ضغوط التلامس q	، (هبوط؟
my عزوم my	🔿 عزوم mx
🔿 قوى القص xQ	🔿 عزوم mxy
🔿 تسليح علوي في الاتجاه-س As,topx	🔵 قوى القص Q
🔿 تسليح سفلي في الاتجاه-س As,botx	🔿 تسليح علوي في الاتجاه-ص As,topy
بعي	🔿 تسليح سفلي في الاتجاه-ص As,boty
الفام الأدر	🔿 معامل رد فعل التربة ks
	🔿 عزوم رئیسیة hm1
تعليمات	🔿 عزوم رئيسية hm2

شكل (و-٢٦) مربع اختيارات قطاع اختياري

لرسم القيم لمدى محدد في اتجاه اختياري، يُطلب تحديد بداية ونهاية المدى كما هو موضح في شكل (و-٢٧).

Arbitrary section				×
-Initial coordinate of	f the section: —			
X-coordinate of the	e section X1			[m] [0,00
Y-coordinate of the	section Y1			[m] 0,00
Finial coordinate of	f the section:			
X-coordinate of the	section X2			[m] 15,01
Y-coordinate of the	section Y2			[m] 13,98
<u>0</u> k	<u>C</u> ancel	<u>H</u> elp	<< <u>L</u> ess	

شكل (و-٢٧) مربع حوار "قطاع اختياري"

شكل (و-٢٨) يوضح مثال لهبوط في اتجاه اختياري.



- شكل (و-٢٨) قيم الهبوط لقطاع اختياري
  - ۷ قائمة خيارات

أوامر قائمة خيارات هي:

١-٧ قائمة خيارات – أمر "إعدادات الرسم"
 إعدادات الرسم إما أن توضع كقيم افتراضية بواسطة البرنامج أو من خلال تحديدها بواسطة المستخدم.

باستخدام أمر "إعدادات الرسم"، يمكن تحديد إعدادات الرسم التالية (شكل (و-٢٩)):

- إظهار الشبكة
- صفحة بإطار خارجي
- إظهار القيم على الخطوط
  - إظهار العلامات

	🗙 إعدادات الرصم
	إعدادات الرسم:
	🔽 إظهار الشبكة
إلغاء الأمر	🔽 صفحة بلإطار خارجي
حفظ	🟹 إظهار القيم على الخطوط
	🔽 إظهار العلامات

شكل (و-۲۹) مربع حوار "إعدادات الرسم"

٧-٧ قائمة خيارات – أمر "مقياس الرسم"
باستخدام أمر "مقياس الرسم"، يمكن تحديد مقياس الرسم كما هو موضح في شكل (و-٣٠). يتم تحديد القيمة الافتراضية لمقياس الرسم لتتناسب مع صفحة الطابعة المختارة.

🗙 مقياس الرصح
مقياس الردسم:
1:1V0 C 1:10+ C 1:1Y0 C 1:V0 C 1:0+ C
، مخصص ۱: 🕂 🛨
نعم إلغاء الأمر تعليمات
شكل (و-۳۰) مربع حوار "مقياس الرسم"

٧-٣ قائمة خيارات – أمر "محاور"
باستخدام أمر "محاور"، يمكن تحديد مقياس المحاور المرسومة، شكل (و ٣٩).

		🗙 محاور
		مقياس المحور الرأسىي:—
هم	۲۰۰۰	أدنى قيمة [كن/م]
إلغاء الأمر	۲٤٠	أ قصى قيمة [كن/م]
تعليمات	٤٠	فترة [كن/م]
<b>7</b>	فترة المحور الآفقي: الفترة في الاتجاه الطولي للبلاطة [م] الفترة في الاتجاه العرضي للبلاطة [م]	

شکل (و-۳۱) مربع حوار "محاور"

٧-٤ قائمة خيارات – أمر "عنوان"
 باستخدام أمر "عنوان"، يمكن تحديد المعلومات النصية (سطرين من النصوص أعلى الرسم وسطرين من النصوص أسفل الرسم)، شكل (و-٣٣).

النصوص الافتراضية هي:

ع-عنوان ١: رقم الطريقة ع-عنوان ٢: اسم الطريقة س-عنوان ١: اسم الرسم س-عنوان ٢: المدى الذي يحدد القطاع

	🗙 عنوان
۽ الردسم	عنوان أعلى
طريقة (٢) (نموذج تربة طبقي)	ع-عنوان1
معامل الأنضغاط (حذف)	ع-عنوان۲
، الردسم	-عنوان أسفا
هَبوط \$ [سم]	س-عنوان1
قطاع مائل من نقطة (٠,٠٠٠،٠٠) لِلى (١٣,٩٨،١٥,٠١) [م]	س-عنوان۲
الغاء الأمر جديد تعليمات	نيم

شکل (و-۳۲) مربع حوار "عنوان"

٥-٧ قائمة خيارات – أمر "رقم الصفحة"
 باستخدام أمر "رقم الصفحة"، يمكن تحديد رقم الصفحة، شكل (و-٣٣).

	🗙 رقم الصفحة
<u></u>	رقم الصفحة
إلغاء الأمر	
تعليمات	

شكل (و-٣٣) مربع حوار "رقم الصفحة"

٧-٦ قائمة خيارات – أمر "نسخ" باستخدام أمر "نسخ"، يمكن نسخ الرسم الحالي في الحافظة على هيئة WMF وبذلك يمكن إدراج الرسم مباشرة في برامج أخرى مثل *ورد، وردبرفكت و أوتوكاد.* 

- ۸ قائمة تحيئة أوامر قائمة تحيئة هي:
- همیئة خطوط
   أقصی بعد
   خط
   مفتاح

٨–١ قائمة تحيئة – أمر "تحيئة خطوط" باستخدام أمر "تحيئة خطوط"، يمكن تحديد لون ، نمط وسمك الخطوط المرسومة، شكل (و-٣٤). تعتمد طريقة رسم الخطوط على خصائص أنماطها وألوانها. هناك ١٥ لون متاح و٥ أنماط لتهيئة الخطوط. القائمة التالية توضح الخطوط الممكن تحيئتها:

			🗙 تهيئة الخطوط
نسق	لون		خطوط
			الشبكة
[=====]			
		حفظ	يعم
÷ ·	السمك [مم	تعليمات	لِلغَاءَ الأَمر

شكل (و-٣٤) مربع حوار "تميئة خطوط"

۲-۸ قائمة قيئة – أمر "أقصى بعد"

باستخدام أمر "أقصى بعد"، يمكــن تحديد أقصى بعد للمحــور الرئيسي وكذلك أكبر حجـــم للعلامـــات بالملليمتر، شكل (و-٣٥).

نعم
لغف
4
إلغاء الأمر
تعليمات

شکل (و-۳۵) مربع حوار "أقصى بعد"

۸-۳ قائمة قميئة – أمر "خط"

باستخدام أمر "خط"، يمكن تحديد حجم الخطوط (شكل (و-٣٦)) ونوع الخطوط (شكل (و-٣٧)) المستخدمة في الكتابة.

	🗙 خط
	معامل الحجم للخط
ب الحجم ۳	العنصر نتائج
نوع الخط Courier New	<mark>معاينة</mark> أ <i>مجد</i> هـو ز
حِفْظ إلغاء الأمر تِعليمات	<u> </u>

شكل (و-٣٦) مربع حوار حجم الخط

X ?		خط
موافق لِلغاء الآمر	نمط الخط: عادي مائل أسود عريض أسود عريض ماث	خط: Courier New DecoType Naskh T ype Naskh Extensions T oType Naskh Special T oType Naskh Swashes T oType Naskh Variants T DecoType Thuluth T
	نموذج المعالم المجد هو ز شکل بنش هذا الخط علی کل من	تأثيرات يتخلِله خط يسطير يون: فذا خط تروتايب. سوف يتم استخدا الطابعة والشاشة.

شکل (و-۳۷) مربع حوار "خط"

٨-٤ قائمة تحيئة – أمر "مفتاح" باستخدام أمر "مفتاح"، يمكن تحديد ارتفاع وعرض مفاتيح الرسم (مربع التوصيف، رمز وموقع القطاع) كما هو موضح في شكل (و-٣٨).

> إظهار المفتاح: في مربع مجموعة "إظهار المفتاح"، اختار المفتاح المطلوب ظهوره بالرسم.

> > مقاس المفتاح:

ح الرسم.	ماع وعرض مفاتي	ح"، يمكن تحديد ارت	في مربع مجموعة "مقاس المفتا
			🗙 مفتاح
		مقاس المفتاح	إظهار المفتاح
العرض [بوصة]	الارتفاع [بوصة]	مفتاح	مفتاح
÷ ٣	÷ 1	مربع التوصيف	√ مربع التوصيف
÷ •,¥0	- ۲۵ - <del>1</del>	رمز	🔽 رەز
÷ ۳	÷ 1	موقع القطاع	🔽 موقع القطاع
تعليمات	ء الأمر	نظ إلغا	نعم الع
		المفتاح"	شکل (و–۳۸) مربع حوا

و-۳۲

۹ قائمة إطار

أوامر قائمة إطار هي:

- تصغير – تكبير
- تكبير في إطار
- تخصيص %
- كامل الصفحة

🗙 تخصيص ٪
تخصيص ٪
X 1V0 C X 10+ C X 1Y0 C X V0 C X 0+ C
ی مخصص (۱۰۰ 🚊
يتعب إلغاء الأمر يتعليمات
شکل (و-۳۹) مربع حوار "تخصيص %"

باستخدام أمر " تخصيص %"، يمكن تحديد حجم الرسم على النافذة. اختيار أمر " تخصيص %" يسمح لك بتصغير أو تكبير حجم الرسم على النافذة. اختيار ١٠٠ % يؤدى إلى ظهور الرسم في حجم كامل الصفحة. بالنقر على النسب المئوية يتغير حجم الرسم إلى النسبة المحددة. يمكن إظهار الرسم بأي حجم وذلك بكتابة الحجم المخصص داخل مربع تحرير النص. ٩-٥ قائمة إطار – أمر "كامل الصفحة" أوامر "تصغير"، "تكبير"، "تخصيص %" تقوم بتغيير حجم الرسم على النافذة. يمكن إظهار الرسم في حجمه الأصلي باستخدام أمر "كامل الصفحة".

۱۰ قائمة تعليمات

أوامر قائمة تعليمات هي:

١-١
 قائمة تعليمات – أمر "محتويات"
 أمر "محتويات" يقوم بإظهار ملف تعليمات على هيئة "ويب" يحتوي على دليل مستخدم إلبار (شكل (و-٤٠)).

👔 HTML Help	
Hide Back Print Options	
Contents Index Search	چزء و
<ul> <li>أَبْرُ</li> <li>إليان المراح الم المراح المراح الم </li> </ul>	دليل المستخدم
<ul> <li>عن وصف محصر تريامج إليد</li> <li>عن الصينات والإضافات الجديدة</li> <li>عن الميلان الصينات والإضافات الجديدة</li> <li>عن الميلان الميل</li><td>لبرنامج البلا قطاعات</td></ul>	لبرنامج البلا قطاعات
ال کی ایشتر مسابق کی ایشتر سرمات کی ایشتر مادی کی ایشتر مسابق کی ای ایشتر مسابق کی ای	
	تحديد ضغط الثلامس، الهيوط، العزوم، قوى القص لبلاطات الأساسات باستخدام طريقة العناصير المحددة
	نوافذ ۹۸/۹۰/ ۲۰۰۰ / إن تي/ إكس بي- الإصدار ۹٫۰ تاليف : ۲۰۰۰ - ۲۰۰۱
	محمد الجندي أمين الجندي
	- (41.1111045049 - 3.211

شكل (و-٤٠) قائمة محتويات

۲-۱۰ قائمة تعليمات – أمر "وصف مختصر لبرنامج إلبلاً "
 أمر "وصف مختصر لبرنامج إلبلاً " يعطي وصف مختصر لباقة برامج إلبلاً .

١ - ٣ قائمة تعليمات – أمر "الجديد في *إلبلا*"
 أمر "الجديد في *إلبلا*" يلخص التحسينات والإضافات الجديدة للإصدارات السابقة.

٤-١٠ قائمة تعليمات – أمر "حول إلبالآ – قطاعات "
 بالنقر على أمر "حول إلبالآ – قطاعات" تظهر نافذة معلومات خاصة بالبرنامج "إلبالآ – قطاعات" كما هو موضح في شكل (و ٤-١)، والتي تعطي معلومات خاصة بالبرنامج "إلبالآ – قطاعات" وكذلك الطريقة الحسابية المستخدمة في المشروع الحالي.

معلومات
تحلیل بلاطة الأساسات إصدار ۳۸, Professional, ۹٫۳ إ
طريقة الحساب (طريقة (V) (نموذج تربة طبقى معامل الإنضغاط
تعريف ورسم القطاعات بستخدم البالأيقطاعات في سبيم قطاعات التتائج المحين منة (المعطر منفط التلاميني التشمير القفع الداخلية، محامل
يستعديم إميد فعانهات في رسيم فعانهات السابع المعسوبة (الهبولغ، طعوط المدسس، السلوة، الفوف الداخلية، شعاس ((د فعل التربة، التسليح، الخ
،القطاعات المرسومة يمكن إظهارها أولا على الشاشة، ثم إرسالها بعد ذلك للطابعة أو الراسم
تأليف انعمر
Prof. M. El Gendy Dr. A. El Gendy
GEOTEC Software نوی میاشر GEOTEC Software

شکل (و-1 ٤) نافذة معلومات برنامج *إلبال اقطاعات* 

١١ تلميحات وحيل
 ١٩ لوحة المفاتيح
 يستطيع المستخدم الوصول واستخدام أوامر القوائم من خلال مفاتيح الاختصار. جدول (و-٤) إلى جدول (و-١١)
 يوضح الغرض من مفاتيح الاختصار.

الغرض	مفاتيح الاختصار
استدعاء رأس قائمة "ملف"	[Alt] جم]
استدعاء رأس قائمة "عرض"	[٤+ Alt]
استدعاء رأس قائمة "قطاعات"	Alt] = ق]
استدعاء رأس قائمة "خيارات"	[Alt]ز+ Alt
استدعاء رأس قائمة "هيئة"	[ə+ Alt]
استدعاء رأس قائمة "إطار"	[!+ Alt]
استدعاء رأس قائمة "تعليمات"	[Alt] ات]

جدول (و-٤) مفاتيح اختصار القائمة الرئيسية

جدول (و-٥) مفاتيح اختصار أوامر- قائمة ملف

•	
مفاتيح الاختصار	الغرض
[Ctrl +o]	استدعاء أمر "فتح"
او	
[Alt +م] ثم [ف]	
[Alt +م] ثم [ج]	جمع بین مشاریع متعددة
[Alt +م] ثم [ص]	تصدير ملف رسومي تعريف للنوافذ
[Ctrl +p]	استدعاء أمر "طباعة"
أو	
[Alt +م] ثم [ط]	
[Alt +م] ثم [ع]	استدعاء أمر "إعداد الصفحة"
[E] +م] ثم [E]	استدعاء أمر "تصدير إلى Excel"
[Alt] +م] ثم [۱]	استدعاء أول مشروع من الأربع مشروعات السابقة
[Alt] +م] ثم [۲]	استدعاء ثابي مشروع من الأربع مشروعات السابقة
[Alt] +م] ثم <b>[۳</b> ]	استدعاء ثالث مشروع من الأربع مشروعات السابقة
[٤] +م] ثم [٤]	استدعاء رابع مشروع من الأربع مشروعات السابقة
[Ctrl +q]	استدعاء أمر "إلهاء"
أو	
Alt] +م] ثم [هـــ]	

مفاتيح الاختصار	الغرض
Alt] ثم [ت]	استدعاء أمر "شريط المعلومات"
Alt] +ع] ثم [ط]	استدعاء أمر "أشرطة الأدوات"
Alt + ع] ثم [ط] ثم [م]	استدعاء أمر "أشرطة الأدوات – ملف"
Alt + ع] ثم [ط] ثم [ق]	استدعاء أمر "أشرطة الأدوات – قطاعات"
Alt] +ع] ثم [ط] ثم [خ]	استدعاء أمر "أشرطة الأدوات – خيارات"
Alt] +ع] ثم [ط] ثم [ة]	استدعاء أمر "أشرطة الأدوات – لهيئة"
Alt + ع] ثم [ط] ثم [إ]	استدعاء أمر "أشرطة الأدوات – إطار"
Alt]+ع] ثم [ط] ثم [ع]	استدعاء أمر "أشرطة الأدوات – تعليمات"
Alt] +ع] ثم [ط] ثم [أ]	استدعاء أمر "أشرطة الأدوات – إعادة تعيين شريط الأدوات"

جدول (و-٦) مفاتيح اختصار أوامر- قائمة عرض

جدول (و-٧) مفاتيح اختصار أوامر– قائمة قطاعات

•	
مفاتيح الاختصار	الغرض
Alt] +ق] ثم [س]	استدعاء أمر "قطاع في اتجاه-س"
[Alt +ق] ثم [أ]	استدعاء أمر "أقصى/ أدبى قيم في اتجاه–س"
[Alt +ق] ثم [ت]	استدعاء أمر "تواكب في اتجاه–س"
Alt] +ق] ثم [ص]	استدعاء أمر "قطاع في اتجاه-ص"
[Alt +ق] ثم [ق]	استدعاء أمر "أقصى/ أدبى قيم في اتجاه–ص"
[Alt +ق] ثم [ك]	استدعاء أمر "تراكب في اتجاه–ص"
[Alt +ق] ثم [۱]	استدعاء أمر "قطاع اختياري"

للمار الراس <b>الالمان چ</b> ارات	
الغرض	مفاتيح الاختصار
استدعاء أمر "إعدادات الرسم"	[Alt +خ] ثم [ر]
استدعاء أمر "مقياس الرسم"	[Alt +خ] ثم [ق]
استدعاء أمر "محاور"	[Alt +خ] ثم [م]
استدعاء أمر "عنوان"	[Alt +خ] ثم [ع]
استدعاء أمر "رقم الصفحة"	[Alt +خ] ثم [ة]
استدعاء أمر "نسخ"	[Ctrl +c]
	أو
	[Alt +خ] ثم [ن]

جدول (و-٨) مفاتيح اختصار أوامر –قائمة خيارات

جدول (و-٩) مفاتيح اختصار أوامر- قائمة لهيئة

الغرض	مفاتيح الاختصار
استدعاء أمر "تهيئة خطوط"	[Alt +ة] ثم [ت]
استدعاء أمر "أقصى بعد"	[Alt +ة] ثم [ص]
استدعاء أمر "خط"	[Alt +ة] ثم [خ]
استدعاء أمر "مفتاح"	Alt] +ة] ثم [م]

جدول (و-١٠) مفاتيح اختصار أوامر- قائمة إطار

الغرض	مفاتيح الاختصار
استدعاء أمر "تصغير"	[Alt] ثم [ص]
استدعاء أمر "تكبير"	[Alt] ثم [ك]
استدعاء أمر "تكبير في إطار"	[Alt] ثم [ط]
استدعاء أمر "تخصيص %0"	[Alt] ثم [ت]
استدعاء أمر "كامل الصفحة"	[Alt] ثم [ص]

الغرض	مفاتيح الاختصار
استدعاء أمر "محتويات"	[Alt +ت] ثم [م]
استدعاء أمر "وصف مختصر لبرنامج <i>إلبالآ"</i>	[Alt +ت] ثم [و]
استدعاء أمر "الجديد في <i>إلبلآ"</i>	[Alt +ت] ثم [۱]
استدعاء أمر "حول <i>إلبلآ –قطاعات"</i>	Alt] مم [ح]

جدول (و-١١) مفاتيح اختصار أوامر- قائمة مساعدة

۲–۱۱ الفارة

بالنقر بالزر الأيسر للفارة على أجزاء محددة من نافذة البرنامج تظهر معظم قوائم البرنامج كالتالي:

النقر بالزر الأيمن للفارة على نافذة البرنامج تظهر القائمة المنسدلة خيارات شكل (و-٢٤).

#### إلبلآ –قطاعات



شكل (و-٢٢) القائمة المنسدلة خيارات

۲ عينة من العروض الرسومية باستخدام البرنامج إلبلا –قطاعات البرنامج إلبلا –قطاعات يعطي إمكانية تقديم الكثير من العروض الرسومية مختلف للمعطيات والنتائج. في هذه الفقرة تقدم بعض العروض الرسومية لنتائج ومعطيات المثال "gb7 "(أساس غير منتظم الشكل على تربة غير منتظمة).

الصفحات من ص١ إلى ص٣ توضح بعض العروض الرسومية لنتائج المثال "gb7"،جدول (و-١٢). هناك أيضا العديد من إمكانيات العرض الرسومي لم تؤخذ في الاعتبار في هذه الفقرة. يمكن أيضا تقديم العروض ملونة باستخدام البرنامج إلبلآ–قطاعات.

جدول (و-١٢) العروض الرسومية للنتائج

الرسم	الصفحة
ضغوط التلامس (q)	ص۱
اقصی/ أدبي قيم للعزوم (m <sub>x</sub> )	ص۲
تراكب ثلاث قطاعات لقوى القص (Q <sub>x</sub> )	ص۳

و-• ځ

### ۱۳ فهرســـــة

f

	/
0	أسماء محمد عات الدر امح
	المصادم معجمو عات الجرابعني
11	التتركية الإدواك
	1
٣٣	أطار
۲۸	اطمار الشركة
۲.۸	الظهار الأحلاءات
۲.۸	التلوار القريما الشاردا
1.	إصهار الغيم على الحصوص
~~~	إعداد الصفحة
1 1	إعدادات الزنينم
	1
۳١	أقصب بعد
10	أقصب / أدني قدم في اتحام س
۲١	أقص / أن قدم في اتحاد من
	التعلي/ ادلي ليم لتي الجالاتفان
	Į
۱۲	إنهاء
	ĺ
	)
۳۰	أوتوكاد٤
	1
٣.	
10	الجديد في <i>البلا</i> الترابي بريدا الترابي الإرتبار
70 77	الجديد في <i>إلبلا</i> القوائم من خُلال مفاتيح الاختصار
70 77	الجديد في <i>إلبلا</i> القوائم من خلال مفاتيح الاختصار
۳٦ ٣٦	الجديد في <i>إلبلا</i> . القوائم من خلال مفاتيح الاختصار تخصيص %
73 77 77	الجديد في <i>إلبلا</i> القوائم من خلال مفاتيح الاختصار تخصيص % تراكد في اتحامين
78 77 77 77	الجديد في <i>البلا</i> القوائم من خلال مفاتيح الاختصار تخصيص % تراكب في اتجاه-س تراكب في اتحام من
77 77 77 17 70	الجديد في <i>إلبلا</i> القوائم من خلال مفاتيح الاختصار تخصيص % تراكب في اتجاه-س
10 77 77 17 10 10	الجديد في <i>إلبلا</i> القوائم من خلال مفاتيح الاختصار تخصيص % تراكب في اتجاه-س تراكب في اتجاه-ص
10 77 77 17 10 1. 77	الجديد في <i>إلبلا</i> القوائم من خلال مفاتيح الاختصار تخصيص % تراكب في اتجاه-س تراكب في اتجاه-ص تصدير ملف رسومي تعريف للنوافذ
70 77 77 70 70 70 70 77 72	الجديد في <i>إلبلا</i> القوائم من خلال مفاتيح الاختصار تخصيص % تراكب في اتجاه-س تراكب في اتجاه-ص
77 77 77 70 70 77 77 77	الجديد في <i>إلبلا</i> القوائم من خلال مفاتيح الاختصار تخصيص % تراكب في اتجاه-س تراكب في اتجاه-ص تصدير ملف رسومي تعريف للنوافذ تعليمات
73 77 17 70 17 77 77 77 77	الجديد في <i>إلبلا</i> القوائم من خلال مفاتيح الاختصار تخصيص % تراكب في اتجاه-س تراكب في اتجاه-ص تصدير ملف رسومي تعريف للنوافذ
77 77 17 70 1. 77 77 77 77 77	الجديد في <i>إلبلا</i> القوائم من خلال مفاتيح الاختصار تخصيص % تراكب في اتجاه-س تحدير ملف رسومي تعريف للنوافذ
73 77 17 70 1. 77 77 77 77 77	الجديد في <i>إلبلا</i> القوائم من خلال مفاتيح الاختصار تخصيص % تراكب في اتجاه-س تراكب في اتجاه-ص تصدير ملف رسومي تعريف للنوافذ تعليمات . تكبير في إطار تهيئة خطوط
77 77 70 70 77 77 77 77 77 77	الجديد في <i>إلبلا</i> القوائم من خلال مفاتيح الاختصار تخصيص % تراكب في اتجاه-س تصدير ملف رسومي تعريف للنوافذ تعدير مي تعليمات تكبير في إطار تهيئة خطوط
70 77 77 77 77 77 77 77 77	الجديد في <i>إلبلا</i> القوائم من خلال مفاتيح الاختصار تخصيص % تراكب في اتجاه-س تصغير تصغير تعليمات تكبير في إطار تهيئة خطوط
۳۳ ۳۳ ۱۷ ۲۰ ۳۳ ۳۳ ۳۳ ۳۰ ۳۰	الجديد في <i>إلبلا</i> القوائم من خلال مفاتيح الاختصار تخصيص % تراكب في اتجاه-س تراكب في اتجاه-ص تصغير تصغير تعليمات تكبير في إطار تهيئة خطوط جمع بين مشاريع متعددة
۳۳ ۳۳ ۱۷۵ ۱۳۳ ۳۴ ۳۴ ۳۰ ۹	الجديد في <i>إلبلا</i> القوائم من خلال مفاتيح الاختصار تخصيص % تراكب في اتجاه-س تراكب في اتجاه-ص تصغير تصغير تعليمات تكبير في إطار تهيئة خطوط
٣٦       ٣٣       ٢٧       ٢٥       ١٣       ٣٣       ٣٣       ٣٠       ٩       ٣٥	الجديد في <i>إلبلا</i> القوائم من خلال مفاتيح الاختصار تخصيص % تراكب في اتجاه-س تصدير ملف رسومي تعريف للنوافذ تصغير تكبير في إطار تهيئة خطوط جمع بين مشاريع متعددة حوا الأبلا قطاعات
77 77 70 70 77 77 77 77 77 77 77 77 77 7	الجديد في <i>البلا</i> القوائم من خلال مفاتيح الاختصار تخصيص % تراكب في اتجاه-س تراكب في اتجاه-ص تصدير ملف رسومي تعريف للنوافذ تصغير تعليمات تكبير تهيئة خطوط جمع بين مشاريع متعددة حول <i>إلبلا قطاعات</i> .
٣٦       ٣٣       ٢٥       ٢٣       ٣٣       ٣٠       ٩       ٣٥	الجديد في <i>البلا</i> القوائم من خلال مفاتيح الاختصار تخصيص % تراكب في اتجاه-س تصدير ملف رسومي تعريف للنوافذ تصغير تعليمات تكبير تهيئة خطوط. جمع بين مشاريع متعددة حول <i>إلبلا قطاعات</i> .

خيارات
ر
رقم الصفحة
ى <i>تى</i>
شريط المعلومات
ص
صفحة بإطار خارجي
ط
طباعة
ع
ع عنوان
ف
فتح ۹
 / ä
قطاع في اتجاه-س
قطاع في اتجاه-ص
قطاعات
ک
كامل الصفحة
كامل الصفحة
كامل الصفحة ٣٤ هم ماوس
کامل الصفحة م ماوس
كامل الصفحة ٣٤ مماوس محاور
كامل الصفحة
کامل الصفحة ٣٤ ماوس
٣٤       ٩         ماوس       ٢٠         ٢٨       ٢٠         ٢٨       ٢٠         مقتاح       ٢٠         ٢٨       ٢٠         ٢٠       ٢٠         ٢٠       ٢٠         ٢٠       ٢٠         ٢٠       ٢٠         ٢٠       ٢٠         ٢٠       ٢٠         ٢٠       ٢٠         ٢٠       ٢٠         ٢٠       ٢٠         ٢٠       ٢٠         ٢٠       ٢٠         ٢٠       ٢٠         ٢٠       ٢٠         ٢٠       ٢٠         ٢٠       ٢٠         ٢٠       ٢٠         ٢٠       ٢٠         ٢٠       ٢٠         ٢٠       ٢٠         ٢٠       ٢٠         ٢٠       ٢٠         ٢٠       ٢٠         ٢٠       ٢٠         ٢٠       ٢٠         ٢٠       ٢٠         ٢٠       ٢٠         ٢٠       ٢٠         ٢٠       ٢٠         ٢٠       ٢٠         ٢٠       ٢٠         ٢٠       ٢٠
كامل الصفحة ٣٤ مماوس
٢٤       ٢         ماوس       ٠٤         ٢٨       محاور         ٢٨       ٢٠         ٢٨       ٢٠         ٢٠       ٢٠         ٢٠       ٢٠         ٢٠       ٢٠         ٢٠       ٢٠         ٢٠       ٢٠         ٢٠       ٢٠         ٢٠       ٢٠         ٢٠       ٢٠         ٢٠       ٢٠         ٢٠       ٢٠         ٢٠       ٢٠         ٢٠       ٢٠         ٢٠       ٢٠         ٢٠       ٢٠         ٢٠       ٢٠         ٢٠       ٢٠         ٢٠       ٢٠         ٢٠       ٢٠         ٢٠       ٢٠         ٢٠       ٢٠         ٢٠       ٢٠         ٢٠       ٢٠         ٢٠       ٢٠         ٢٠       ٢٠         ٢٠       ٢٠         ٢٠       ٢٠         ٢٠       ٢٠         ٢٠       ٢٠         ٢٠       ٢٠         ٢٠       ٢٠         ٢٠       ٢٠         ٢٠       ٢٠
٢٤       ٢٤         ٨       ٨         ٨٠       ٨٠         ٢٨       ٨٠         ٨٥       ٨٠         ٢٠       ٨٠         ٨٠       ٨٠         ٢٠       ٢٠         ٢٠       ٢٠         ٢٠       ٢٠         ٢٠       ٢٠         ٢٠       ٢٠         ٢٠       ٢٠         ٢٠       ٢٠         ٢٠       ٢٠         ٢٠       ٢٠         ٢٠       ٢٠         ٢٠       ٢٠         ٢٠       ٢٠         ٢٠       ٢٠         ٢٠       ٢٠         ٢٠       ٢٠         ٢٠       ٢٠         ٢٠       ٢٠         ٢٠       ٢٠         ٢٠       ٢٠         ٢٠       ٢٠         ٢٠       ٢٠         ٢٠       ٢٠         ٢٠       ٢٠         ٢٠       ٢٠         ٢٠       ٢٠         ٢٠       ٢٠         ٢٠       ٢٠         ٢٠       ٢٠         ٢٠       ٢٠         ٢٠       ٢٠
كامل الصفحة
٢٤       ٢٤         ٨       ٨         ٨       ٨         ٢٨       ٨         ٨       ٨         ٨       ٨         ٨       ٨         ٨       ٨         ٨       ٨         ٨       ٨         ٨       ٨         ٨       ٨         ٨       ٨         ٨       ٨         ٨       ٨         ٨       ٨         ٨       ٨         ٨       ٨         ٨       ٨         ٨       ٨         ٨       ٨         ٨       ٨         ٨       ٨         ٨       ٨         ٨       ٨         ٨       ٨         ٨       ٨         ٨       ٨         ٨       ٨         ٨       ٨         ٨       ٨         ٨       ٨         ٨       ٨         ٨       ٨         ٨       ٨         ٨       ٨         ٨       ٨         ٨       ٨
كامل الصفحة
٢٤       ٢٤         ٨٩       ٨٩         ٨٩       ٨٩         ٢٨       ٨٩         ٨٩       ٨٩         ٨٩       ٨٩         ٨٩       ٨٩         ٨٩       ٨٩         ٨٩       ٨٩         ٨٩       ٨٩         ٨٩       ٨٩         ٨٩       ٨٩         ٨٩       ٨٩         ٨٩       ٢٠         ٨٩       ٢٠         ٨٩       ٢٠         ٨٩       ٢٠         ٢٠       ٢٠         ٢٠       ٢٠         ٢٠       ٢٠         ٢٠       ٢٠         ٢٠       ٢٠         ٢٠       ٢٠         ٢٠       ٢٠         ٢٠       ٢٠         ٢٠       ٢٠         ٢٠       ٢٠         ٢٠       ٢٠         ٢٠       ٢٠         ٢٠       ٢٠         ٢٠       ٢٠         ٢٠       ٢٠         ٢٠       ٢٠         ٢٠       ٢٠         ٢٠       ٢٠         ٢٠       ٢٠      ٢٠        ٢٠ <t< th=""></t<>







# جزء ز

دليل المستخدم لبرنامج إلْبِلآ-جداول



تحديد ضغط التلامس، الهبوط، العزوم، قوى القص لبلاطات الأساسات باستخدام طريقة العناصر الحددة

الإصدار ٩,٣

تأليف : محمد *الجندي* أمين *الجندي* 

GEOTEC: GEOTEC Software Inc. PO Box 14001 Richmond Road PO Calgary AB, Canada T3E 7Y7

> إنترنت: <u>http://www.elpla.com</u> بريد إلكترويي: geotec@elpla.com

## جدول المحتويات

صفحة	
نظرة عامة لبرنامج <i>إلبلآ-جداول</i> ٤	١
وصف برنامج <i>إلبلآ-جداول</i> ٤	۲
تشغیل برنامج <i>إلبالآ-جداول</i> ۹	٣
قائمة ملف	٤
قائمة ملف – أمر "فتح"	<u>۱</u> – ٤
قائمة ملف – أمر "إغلاق مشروع"١٩	۲-٤
قائمة ملف – أمر "إعداد الطباعة"	٣-٤
قائمة ملف – أمر "تصدير إلى Word"	£-£
قائمة ملف – أمر "تصدير إلى Excel"	0-1
قائمة ملف – أمر "ملف ١ ، ٢ ، ٣، ٤ "	۲-٤
قائمة ملف – أمر "إلهاء" ٤٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠	٧-٤
قائمة عرض ٥ ١	٥
قائمة عرض – أمر "مستكشف المشروع"٥	1-0
قائمة عرض – أمر "شريط المعلومات"٥	۰-۲
قائمة عرض – أمر "أشرطة الأدوات"	۳-0
قائمة جداول	٦
قائمة جداول – أمر "إظهار جداول المعطيات"	1-7
قائمة جداول – أمر "طباعة جداول المعطيات"	۲-٦
قائمة جداول – أمر "عرض جداول المعطيات من خلال منسق- نصوص"٩	٣-٦
قائمة جداول – أمر "إظهار جداول النتائج"	٤-٦
قائمة جداول – أمر "طباعة جداول النتائج"	0-7
قائمة جداول – أمر "عرض جداول النتائج من خلال منسق- نصوص" ٢٢	۲-۲
قائمة هَيئة	v
قائمة تهيئة – أمر "تهيئة الصفحة"	<b>\-</b> V
قائمة تهيئة – أمر "خط"	<b>Y</b> - <b>V</b>
قائمة إطار٥٢	٨
قائمة إطار – أمر "تسلسل"٥٠	۱-۸
قائمة إطار – أمر "تجانب أفقي"٥٢	۲-۸

قائمة إطار – أمر "تجانب رأسي"	٣-٨
قائمة إطار — أمر "ترتيب أيقونات" ٢٥	٤-٨
قائمة إطار – أمر "إطار ١، ٢، ٣،"٣	S−∧
قائمة تعليمات٢٦	٩
قائمة تعليمات – أمر "محتويات"٣٦	۹-۱
قائمة تعليمات – أمر "وصف مختصر لبرنامج <i>إلبلآ</i> " ۲۷	۲-۹
قائمة تعليمات – أمر "الجديد في <i>إلبلآ</i> "	٣-٩
قائمة تعليمات – أمر "حول <i>إلبلآ –جداول</i> "٧	٤-٩
تلميحات وحيل ۲۷	۱.
لوحة المفاتيح ۲۷	1-1.
الفارة	۲-۱.
عينة من المعطيات والنتائج باستخدام البرنامج <i>إلبلآ –جداول</i> ۳۱	11
استعراض مدخلات معطيات مشروع ۳۱	1-11
استعراض النتائج ٣٢	2-11
فهرســــة	١٢

ا نظرة عامة لبرنامج إلبلاً – جداول يستخدم إلباراً – جداول في عرض وطباعة مدخلات المعطيات والنتائج المحسوبة. جداول المعطيات والنتائج يمكن إظهارها أولا على الشاشة، ثم إرسالها بعد ذلك للطابعة ، MS-Word أو Excel. يمكن عرض النتائج المحسوبة وكذلك معطيات المشروع كالتالى:

النتائج ومعطيات المشروع يتم تسجيلها، إذا لزم الأمر، على هيئة ASCII-Format. وبذلك يسهل التعامل معها وقراءةما من خلال أي برنامج منسق نصوص آخر لإعداد التقارير وإضافة معلومات أخرى.

٢ وصف برنامج إلبلآ-جداول
البلآ-جداول برنامج جداول (٣٣-بت) يعمل تحت بيئة نوافذ ٩٩/٩٩/ ٢٠٠٠ / إن تي أو إكس بي. التعبير "ما تراه هو ما تحصل عليه" والخاص بتطبيقات النوافذ جعل من السهل تعلم استخدام *إلبلآ-جداول*، خاصة إذا ما كنت معتاد على استخدام بيئة النوافذ.
على استخدام بيئة النوافذ.
ووصف مختصر للبرامج السبعة برامج منفصلة. البرامج السبعة يمكن لها أن تعمل منفصلة أو كمجموعة واحدة. الأسماء ووصف مختصر للبرامج السبعة أو برامج المحمولية واحدة. الأسماء المعاد المعاد المحموعة واحدة. الأسماء بالقد برامج إلبلآ معتاد البرامج البرامج منفصلة. البرامج السبعة يمكن لها أن تعمل منفصلة أو كمجموعة واحدة. الأسماء ووصف مختصر للبرامج السبعة المامية أو كمجموعة واحدة. الأسماء ووصف مختصر للبرامج السبعة المنفصلة معطاة في جدول (ز-۱)
البلآ معطيات، ثم حساب وتحليل المشروع باستخدام البرنامج *إلبلآ-حسابات*. أخيرا يمكن استغرام النتائج البرنامج *إلبلآ-معطيات*، ثم حساب وتحليل المشروع باستخدام البرنامج *إلبلآ-حسابات*. أخيرا يمكن النتائج البرنامج البرنامج السبعة منفران البرنامج البرنامج البرنامج المحموعة واحدة. المام المام المام المام المام المامج البرامج المام المام المام المام المام المام المامية المامية معلماة في جدول (ز-۱)

كرسومات، كقطاعات أو كجداول من خلال استخدام خمس برامج منفصلة هي *إلبلاآ–جداول، إلبلاآ–قطاعـــات، إلبلاآ–جداول، إلبلاآ–جسات و جيوتك–نصوص*.

جدول (ز-۱) أسماء ووصف البرامج السبعة المنفصلة

إلبلآ-جداول

أسم البرنامج	وظيفة البرنامج
إلبلآ–معطيات	إدخال معطيات المشروع
اِلبلآ-حسابات	إجراء العمليات الحسابية للمشروع
إلبلآ–رسومات	إظهار المعطيات والنتائج كرسومات
إلبلآ-جداول	جدولة المعطيات والنتائج
إلبلآ–قطاعات	إظهار النتائج عند قطاعات محددة
إلبلآ–جسات	إدخال معطيات الجسات وإظهارها
جيوتك-نصوص	برنامج منسق نصوص مبسط

من أجل استخدام برنامج *إلبلاآ–جداول* يجب على المستخدم إدخال معطيات المشروع باستخدام برنامج *إلبلاآ–معطيات*، ثم حسابه باستخدام برنامج *إلبلاآ–حسابات*. جدول (ز–۲) يحتوي على قائمة بالملفات التي تقرأ أو تنشأ من خلال برنامج *إلبلاآ–جداول*. الملفات تصنف إلى أربع مجموعات.

جدول (ز-۲) أسماء مجموعات البرامج

المجموعة	برنامج الحفظ
ا ملفات المعطيات الرئيسية	إلبالآ– معطيات
ب ملفات برنامج الجداول (LIS.*)	البلآ – جداول
ج ملفات معطيات المشروع	إلبلآ – معطيات
د ملفات النتائج النهائية	إلبلآ– حسابات

علاوة على ذلك، جدول (ز–٣) يوضح أسماء الملفات، المحتوي والمجموعات لكل الملفات التي قد تقرأ أو تحفظ بالبرنامج *إلبلآ–جداول*.

### إلبلآ-جداول

-
.1
الملف
1A
EU
4T
FT
TS

## ب. ملفات برنامج الجداول

المحتوي	الملف
إعدادات الصفحة	PAGELAYO.LIS
بيانات الخط	FONT.LIS

		~
1		<b>N</b> 1 1 1
1 1 6	1.13-	- 74 . 11
U 7		
	•	

المشروع	ج. ملفات معطيات
المحتوي	الملف
ثلاثة سطور من النصوص لتوصيف المشروع	* .AUF
خصائص التربة	*. BAU
معطيات العمق الفعال	*. LDH
معطيات النظام (طريقة الحساب)	* .PO1
معطيات الأحمال	*. PC1
معطيات شبكة العناصر المحددة	*. PL6
معطيات خصائص البلاطة/ المناسيب/ الإحداثيات	*. P21
معطيات التسليح	*. P23
معطيات الكمرات	* .GL1
معطيات الركائز/ الشروط الحدية	*. P31
معطيات ركائز يايات	*. P35
معطيات التغير في درجة الحرارة	*. PT1
معطيات مناطق الجسات	*. P41
ملف البلاطات الجاورة	*. PP1
معطيات هبوط التربة الإضافي	*. PV1

إلبلآ-جداول

لنهائية	د. ملفات النتائج ا
المحتوي	الملف
المساحة حول العقد	*. PL4
خصائص الأساس	*. PC7
ضغط التلامس المتوسط، الانحراف و مساحة البلاطة	*. PC8
تشوهات البلاطة الجاسئة (wo, tan θxo, tan θxo) تشوهات البلاطة الجاسئة	*. PS1
متجه الأحمال نتيجة التغير في درجات الحرارة	*. PT2
متجه الأحمال نتيجة الأساسات المجاورة	*. PP2
معامل رد فعل التربة للجسات	*. PW2
قدرة التحميل القصوى الرئيسية (q <sub>b</sub> )	*. QUB
مصفوفة معاملات المرونة للتربة للتحميل	*. PD1
مصفوفة معاملات الممرونة للتربة لإعادة التحميل	*. PD2
مصفوفة المصلابة للتربة	*. PE1
نتائج العمق الفعال	*. LD1
قوى داخليّة من الكمرات	*. GH1
إزاحات نتيجة التغير في درجة الحرارة (st)	*. PT3
هبوط نتيجة أساسات مجاورة ( <sub>Se</sub> )	*. PP3
هبوط نتيجة أساسات مجاورة ( <sub>Se</sub> )	*. PP3
متجه الأحمال نتيجة الهبوط الإضافيّ	*. PV2
قدرة التحميل القصوى في العقد (q <sub>ul</sub> )	*. QUN
مُعَامِل رد فعل التربة (k <sub>s</sub> )	*. PW1

		~
		<b>NI</b> (1
۰.	11-	
110		- 101
<u> </u>		
		• •

ئج النهائية	د. تابع ملفات النتا
المحتوي	الملف
الهبوط (s)	*. PH1
ضغوط التلامس (q)	*. PH2
عزوم (m <sub>x</sub> )	*. PH3
عزوم (m <sub>y</sub> )	*. PH4
عزوم (m <sub>xy</sub> )	*. PH5
قوى القص (Q <sub>x</sub> )	*. PH6
قوى القص (Q <sub>y</sub> )	*. PH7
هبوط إعادة التحميل (s <sub>w</sub> )	*. PH8
ضغوط العبء (Qu)	*. PH9
ردود أفعال الركائز (V)	*. H10
ردود أفعال الركائز (M <sub>y</sub> )	*. H11
ردود أفعال الركائز (M <sub>x</sub> )	*. H12
تسليح البلاطة (A <sub>sx1</sub> )	*. H13
تسليح البلاطة (A <sub>sx2</sub> )	*. H14
تسليح البلاطة (A <sub>sy1</sub> )	*. H15
تسليح البلاطة (A <sub>sy2</sub> )	*. H16
الدوران حول محور-ص (θ <sub>y</sub> )	*. THY
الدوران حول محور-ع (θz)	*. THZ
نتائج القص الثاقب	*. <b>PP</b> U

مُلاحَظَة: علامة النجمة (\*) تماثل اسم أيّ ملف مع إمْتِداد المحدد.

الفقرات القادمة تُصَفْ غاية و وظيفة كلَّ أمر من أوامر *"إلبلاّ –جداول*". ٣ تشغيل برنامج *إلبلاآ –جداول* يتم تشغيلْ *"إلبلاآ–جداول*" بواسطة النقر على أيقونة البرنامج في قائمة "ابدأ" فتظهر واجهة البرنامج كما بالشكل التالي:

إلبلآ-جداول

	ون عنوان]	× 🖪 📘 لِلْيِلاَ جداول - [بد
تعليمات	تهيئة إطار	<b>, <u>م</u>لف <u>ع</u>رض جِداول</b>
😂 🗋 🗐 🗐 🖺 , 💷 A , 着 🗄 🖽 , 🔗 🔕 🛍 🕼 .		
第一月 2月 1月 1月 1月 1日		_
	£/5/05	2-24 DM

شكل (ز-۱) واجهة برنامج "*إلبلاً-جداول*"

الرئيسية الموضحة في شكل (ز-١) تحتوي على القوائم الست التالية:

- \_ ملف
- عرض
- قائمة
- تھيئة
- إطار
- تعليمات

بالنقر على واحدة من القوائم الست السابقة، تظهر قوائم فرعية. في الفقرات التالية ٤ إلى ١٠ يتم عرض وشرح القوائم الرئيسية الست وكذلك قوائمها الفرعية.

٤ قائمة ملف
أوامر قائمة ملف هي:

- فتح
- إغلاق مشروع
- إعداد الطباعة
- تصدير إلى word
- تصدير إلى Excel
- \_ ملف ۱، ۲، ۳، ٤
  - إلهاء

٤-١ قائمة ملف – أمر "فتح"
 بالنقر على أمر "فتح"، يتم غلق المشروع الحالي (إذا كان هناك مشروع مفتوح)، ثم يُفتح مشروع أخر موجرد.
 شكل (ز-٢) يوضح مربع حوار "فتح" المستخدم لفتح المشروع المحدد.

X ?			فتح
<b>BB</b>	🔯 🖻	أمثلة	بحِثْ في: 🔁
			مثال1 مثال۲
			[
فتح			اسم مِلف:
لِلغَاءَ الأَمر	-	ملغات-بلاطة أساسات منغصلة (*P01)	أيواع الملفات:

شکل (ز-۲) مربع حوار "فتح مشروع"

٢-٤ قائمة ملف – أمر "إغلاق مشروع"
 بواسطة أمر "إغلاق مشروع"، يتم إغلاق المشروع الحالي.

٤-٣ قائمة ملف – أمر "إعداد الطباعة" بواسطة أمر "إعداد الطباعة"، يمكن إظهار مربع الحوار القياسي "إعداد الطباعة" وبه خيارات تحديد الطابعة، اتجاه الصفحة، حجم ومصدر الورق وكذلك خيارات الطباعة الأخرى.

شكل (ز-٣) يوضح مربع حوار "إعداد الطباعة". مربع خصائص الطباعة يحتوي على وسائل لاختيار الطابعة وتعديل خصائصها. استخدم مربع الإسدال "اسم" لاختيار الطابعة ثم حدد خصائص الطباعة من خلال زر "خصائص". للحصول على مزيد من المعلومات عن إعدادات الطباعة وكذلك حذف مهام الطباعة، يتم الرجوع إلى مستندات ووثائق النوافذ الخاصة بك.

× ?	ĩ	إعداد الطباء
		طابعة
▼ خصايَّص	HP LaserJet 2100 Series PCL 6	<u>ا</u> سم:
	طابعة الافتراضية؛ جاهز	حالة:
	HP LaserJet 2100 Series PCL 6	نوع:
	:LPT1	موقع:
		تعليق:
اتجاه—		ورق
، عمودي	▼A4	: <del>~~_</del>
A أنقي 1	Auto Select	م <u>ص</u> در:
موافق إلغاء الأمر		

شكل (ز-۳) مربع حوار "إعداد الطباعة"

٤-٤ قائمة ملف – أمر "تصدير إلى Word"

بواسطة أمر "تصدير إلى word"، يمكن تصدير المعطيات إلى Microsoft Word، شكل (ز-٤).


شكل (ز-٤) تصدير المعطيات إلى Microsoft Word

٤-٥ قائمة ملف – أمر "تصدير إلى Excel"

بواسطة أمر "تصدير إلى Excel"، يمكن تصدير النتائج إلى Microsoft Excel، شكل (ز-٥).

إلبلآ-جداول

	al t		st <sup>19</sup>	- [ردود الأفعال]	الم الله الله الله الم
ات قطاعات جسابات 🗧	مج ==> معطیات رسوم سے جے ال	======= برا	ات <== فوائم ■   ■■ ■■	يهينه إطار تعليه	× ₪ يك عرض ياتمه :   ▼ ₪ يك عرض ياتمه :
🧟 🕅 💭 🗎 🚉			* 圐 瑄   7		🗠   🛄   🖳 💾   🐫
	X-عزم ▲ Mx [کن_م]	۲-عزم My [کن م]	√-حمل ∨ [كن]	عقدة ن [1]	مثال1 جاء مثال1 جاء معطيات الأحمال جاء معطيات الأحمال جاء معطيات الأحمال جاء معطيات الأفعال جاء ما معطيات الما معان معان معان معان معان معان معان مع
	+,+	•,•	A, 0-	1	
	•,•	•,•	YE,Y	3	
	+,+	•,•	19,+	٥	
	+,+	•,•	41,+	4	
	•,•	•,•	11,7	<u> </u>	
End:	•.•	0.5. I.D. 14 E	181,A	<u> </u>	
	MICTOS	oft Excel - Book I		54	
، بیانات اِطار تعلیمات	ض إدراج تنسيق أ <u>د</u> وات	- 💾 ملف تحرير عر	- EI X	٥٢	
🗋 🗁 🔛 🎒 💼 🗠 + 🛃	🝳 🍹 Arial	▼ 10 ▼	B *		
D3 💌 = 0	14				
G F E	D C	B A			
H	عزم-Y عزم-X	ة حەل-∨	- 28		
	Mx My	V	0		
	[كن،ج] [كن،ج]	[كن]			
	0 0	-8.5	1 7		
	0 0	24.7	4 *		
	0 0	19	5 4		
	0 0	96	9 .		
	0 0	bb.3	29 1		
	0 0	143.0	33 1		
		47.2	10 A		
		40.4	52 11		
	\ <u>maan</u>	۲ اسار مرقة( مرقة)			
		Y			
e + 1:80 18/+Y/+Y					

شكل (ز-٥) تصدير النتائج إلى Microsoft Excel

٤ – ٦ قائمة ملف – أمر "ملف ١ ، ٢، ٣، ٤" بواسطة أمر "ملف ١، ٢، ٣، ٤"، يستطيع المستخدم فتح واحد من المشاريع الأربع التي تم فتحها سابقا.

> ٤-٧ قائمة ملف — أمر "إلهماء" بنقر أمر "إلهاء"، يُغلق المشروع الحالي وينتهي تشغيل برنامج *"إلبلآ –جداول"* (شكل (ز-٦)).



### ٥ قائمة عرض

أوامر قائمة عرض كالتالي:

- مستكشف المشروع
  - شريط المعلومات
  - أشرطة الأدوات

٥-١ قائمة عرض – أمر "مستكشف المشروع"
 أمر "مستكشف المشروع" يستخدم لإظهار نافذة استكشاف المشروع على يمين النافذة. باستخدام أمر "مستكشف المشروع"، يمكن التنقل بين المعطيات والنتائج بسهولة، شكل (ز-٧).

				راص البلاطة]	- [مثال1] - [خو	لِلْيِلَا-جِداول	_ 🗆 ×
مسابات 📥 میں م	مِعطيات رسومات <u>ق</u> طاعات — 🚍 🗌	======= برامج ==> م ده ال ET	<== قوائم ========   === === ===	اِطار تِعليمات 17 1 - 1731 - 1753	قائمة تِهِيئة احمال =	مِلف <u>ع</u> رض ۲۰۰۰ ۱۳۵۹	-B×
<u> </u>			津 * 灣 灗	78 * 23 2			
<b>▲</b>			البلاطفة	خواص	فمال	تال1 📕 معطيات الآ-	
	10 = [1"p]	ة المبلاطة GB [كن	حدة المحجوم لماد	وزن و	ل	🛛 ردود الأفعا 🖬 عذمه	
	:	المنخانة والأمادة	ي العناصر (بنفص	نماذع	کمرات Mt	عزوم اللي	
ئخانة لم	ـــــــــــــــــــــــــــــــــــــ	مرونـهٔ نـعب En	ج معامل الا	نموذ	·	∎ التسليح ۵۵ ■ الكمرات	
<u>آما</u>	[1]	د ام ۲] 	۲] [·	1	طة رجبة للعقد	ے خواص البلاہ الحدود الخا	
.,*0	• , 1	v+۱۴	1		مقد	📕 إحداثيات ال	
			, العناصر: 	مناطق 			
نہا ہے۔ اندی ی فی انجا ہ-ص عند صفا	عق بتایت استان -س فی انجاہ-ص عد صف	دی نہایہ انہ -س فی انجاہ عد عد عد	ع بداید اک فی اکجاہ د عد عد				
العقد رفم 	فُم الْعفد رفم	فَم الْعقد ر 	العفدر	1			
×	1 ^	1	1				
				- 11			
				- 11			
				- 11			
				- 11			
				- 11			
				- 11			
) / · · · 1:01 11	٤/+٣/+٢						

شكل (ز-۷) نافذة استكشاف المشروع

٥-٢ قائمة عرض – أمر "شريط المعلومات"

أمر "شريط المعلومات" يستخدم لإظهار شريط المعلومات أسفل النافذة. شريط المعلومات يظهر معلومات عن تقدم العمليات الجارية. ٥–٣ قائمة عرض – أمر "أشرطة الأدوات"
 أمر "أشرطة الأدوات" يستخدم لإظهار أشرطة الأدوات والتي تحتوي على أيقونات قوائم البرنامج.

۲ قائمة جداول

قائمة "جداول هي القائمة الرئيسية، وتستخدم في إظهار وطباعة معطيات المشروع والنتائج المحسوبة والمحددة باستخدام الخيارات المعطاة من قائمة ت*ميئة*. قائمة "جداول" هي:

- إظهار جداول المعطيات
   طباعة جداول المعطيات
   عرض جداول المعطيات من خلال منسق- نصوص
   إظهار جداول النتائج
   طباعة جداول النتائج
- عرض جداول النتائج من خلال منسق– نصوص

٦ قائمة جداول – أمر "إظهار جداول المعطيات"
 باستخدام أمر "إظهار جداول المعطيات"، يمكن إظهار معطيات المشروع في جداول.
 معطيات المشروع، والتي يمكن جدولتها، هي:

- الحدود الخارجية للعقد
- معطيات الركائز / الشروط الحدية
  - ركائز اليايات
    - الكمرات
  - معطيات الأحمال
- خواص البلاطة/ منسوب التأسيس/ المحاور الرئيسية
  - معطيات التسليح
  - معطيات التغير في درجة الحرارة
    - معطيات البلاطات الجاورة
    - معطيات الهبوط الإضافي للتربة

– معطيات التربة

بالنقر على أمر "إظهار جداول المعطيات"، يظهر مربع الاختيارات الموضح في شكل (ز–٨). في مربع الاختيارات هذا، حدد اختيار واحد ليتم جدولته، ثم انقر زر "نعم". شكل (ز–٩) يوضح كمثال، قائمة إحداثيات العقد.

	🗙 إظهار جداول المعطيات
	اختار العنصر الذى يتطلب إظهاره
🔘 الحدود الخارجية للعقد	) إحداثيات العقد
C ركائز اليايات	🔿 الكمرات
🔿 معطيات التربة	🔿 معطيات الركائز/ الشروط الحدية
🔿 معطيات الأحمال	📿 خواص البلاطة/ منسوب التأسيس/ المحاور الرئيسية
نعم	🔿 معطيات التغير في درجة الحرارة
الفام الأحد	🔿 معطيات البلاطات المجاورة
	🔿 معطيات الهبوط الإضافي للتربة
تعليمات	معطيات التسليح 🔿

شكل (ز-٨) اختيارات أمر "إظهار جداول المعطيات"

#						العقد]	- [إحداثيات ا	ول - [gb7]	× 🗆 🗖 لِلْبِلاَ جدا
		قطاعات حسابات	معطيات رسومات	== برامج ==>	نوائم	تعليمات <== ف	تهيئة إطار	برض قائمة	ا≍[⊟ مِلف ≤
🧼 🙆	🐑 🔛					- 15 III	<b>7</b> 7 <b>7</b> 7	🚅 🗅	🖻 🗐 🔍
	<u> </u>								
					_ا د	أبــــــــــــــــــــــــــــــــــــ	- 11		gb7 📩 🖽
					rrr = _Nk	مد الحقد			
					ر NeNe ،^۱	عدد العناصم			
					: مفعا	إحد اثبات اا			
	وع المعقدة	إحداثى-ص ن	إحد اثى—س	عقد ة-	صفد ۵ –	عقد ة			
		[1]	[1]	عمود دفہ	ساسا د ف	ر فد			
	رکنے حلفة	• , • •	•,••	1	1	1			
	حافة حافة		1.41	ŕ	1	ŕ			
	حافة		1. 1.	£	1	£			
	حافة		r. 33	٥	1	٥			
	حافة		E, EV	۲.	1	۲.			
	حافة		0,76	v	1	v			
	حافة	• . • •	1,11	Α.	1	٨			
	حافة		V, 19	۹	1	٩			
	حا فة	.,	A, "Y	1.5	1	1 *			
	ر کنے	• , • •	9,60	11	1	11			
	حافة	1,91		1	۲	15			
	د اخٹے	1,97	٠,٩٠	۲	۲	11			
	د اختلی	1,91	1, 41	1"	۲	16			
	ہ اخٹے	1,97	5,75	£	۲	10			
	د اختلے	• , 97	5,25	٥	۲	13			
	د اختلیّ	•,97	E,EV	٦	۲	1 V			
	د اختلی	1,97	0,96	v	۲	1 ^			
	د اخٹے	• , 97	٦, ٣١	A	۲	19			
	د اختلی	1,97	¥, 89	۹	۲	5 .			
	د اختلی	• , <del>4</del> r	A, **	1.5	۲	۲1			
	حافة	· , ۹۳	9,60	11	۲	5 5			
	حافة	1,4%		1	۳	517			
	ہ اخٹے	1, 45	٠, ٩٠	۳	۳	7 E	11		
	ہ اخٹے	1,45	1,44	۳	۳	50			
	د اختلی	1,4%	۴,۷۰	£	۳	52			
	- TAL A	1	r 23	٥	۴	۴۷ .			
						1	·		
	+ 1·YE	14/+8/+8							

شكل (ز-۹) قائمة إحداثيات العقد

۲-۲ قائمة جداول – أمر "طباعة جداول المعطيات"

باستخدام أمر "طباعة جداول المعطيات"، يمكن طباعة صفحة عنوان برنامج *إلبلاّ*. معطيات المشروع، والتي يمكن جدولتها، يمكن أيضا طباعتها. بالنقر على أمر "طباعة جداول المعطيات"، يظهر مربع الاختيارات الموضح في شكل (ز–١٠). في مربع الاختيارات هذا، حدد الاختيارات المطلوب طباعتها، ثم انقر زر "نعم".



شكل (ز-١٠) اختيارات أمر "طباعة جداول المعطيات"

لطباعة جداول المعطيات، يُطلب تحديد خيارات العنوان، ترقيم الصفحات وأيضا عدد النسخ كما هو موضح في شكل (ز-١٩).

- لطباعة رؤوس الصفحات (اسم الشركة)، حدد مربع اختيار "طباعة رؤوس الصفحات".
  - لطباعة توصيف المشروع، حدد مربع اختيار "طباعة توصيف المشروع".

ترقيم الصفحات:

- بواسطة خيار "بدء الترقيم من" يمكن تعريف إعادة الترقيم للصفحات. لتغيير رقم الصفحة، اكتب رقم الصفحة
   الجديد في مربع إدخال "بدء الترقيم من".
  - بتحديد خيار "عدم تضمين رقم الصفحة"، فإن المستندات المطبوعة لن تتضمن رقم الصفحة .

نسخ: – من خلال مربع حوار "عدد النسخ" يتم تحديد عدد النسخ التي يتطلب طباعتها.



شكل (ز-۱۱) مربع حوار "طباعة"



شكل (ز-١٢) اختيارات أمر "عرض جداول المعطيات من خلال منسق- نصوص"

لطباعة جداول المعطيات، يُطلب تحديد خيارات العنوان، ترقيم الصفحات وأيضا عدد النسخ كما هو موضح في شكل (ز-١٩). شكل (ز-١٣) يعوض صفحة عنوان برنامج *إلبلآ* من خلال منسق- نصوص *إلبلآ* (برنامج *جيوتك-نصوص*). للحصول على معلومات عن *جيوتك-نصوص*، انظر دليل المستخدم لبرنامج *جيوتك-نصوص*.

	🗙 🖬 💶 لِلْبِلاً-نصوص - [بدون عنوان1 (معدل) ]
	ا×[≉]_ یلف تحریر عرض تنسیق اطار تعلیمات ۱۱ اسا ایس اصله شما ۱۱ اصله ا
	500 - 100 - 100 - 100 - 100 - 100 - 100 - 100 - 100 - 100 - 100 - 100 - 100 - 100 - 100 - 100 - 100 - 100 - 100
	*****
تحليل بلاطة أساسات	
باستخدام حزمة برامج إلْبِلآ الإصدار ۸۰۰	
	****
1.11.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1	
انعاریخ . دیپل برکت دو منتقده کنی تریب شنیوه التاریخ : ۱۳۱ نوفمبر ۲۰۰۱ المشاهه : : مثال	
ايلىڭ : 7طو	
	E
★ •Y:++	. سطر 1 من ٥٩
رِّ من خلال منسق– نصو <i>ص إلبالا</i>	شکل (ز– <b>۱۳</b> ) صفحة عنوان برنامج <i>إلبلاً</i>
_ جداول النتائج"	٤-٦ قائمة جداول – أمر "إظهار
المامات المالي في ما ما ما المالية المالية المالية المالية المالية المالية المالية المالية المالية الم	المستحد المأم "اطامار حد اما السائل
إظهار كثالج المسروع في جداون.	باستحدام أمر إطهار جداول أساحج أيحص
	نتائج المشروع، والتي يمكن جدولتها، هي:

- الهبوط، ضغوط التلامس، التشوهات والقوى الداخلية
  - مصفوفة المرونة للتربة [Ce]
  - مصفوفة المرونة للتربة [Cw]
  - مصفوفة الصلابة للتربة [ks]
    - عامل رد فعل التربة [k<sub>s</sub>]
  - قدرة تحمل التربة القصوى (qult)
  - إزاحات نتيجة التغير في درجة الحرارة (st)
    - هبوط نتيجة أساسات مجاورة (se)
      - هبوط إضافي للتربة (s<sub>s</sub>)
        - ردود الأفعال (V)
        - العمق الفعال (z<sub>g</sub>)

– التسليح (As)
 – نتائج القص الثاقب

بالنقر على أمر "إظهار جداول النتائج"، يظهر مربع الاختيارات الموضح في شكل (ز–١٤). في مربع الاختيارات هذا، حدد اختيار واحد ليتم جدولته، ثم انقر زر "نعم". شكل (ز–١٥) يوضح كمثال، قائمة الهبوط.

	🗙 إظهار جداول النتائج
	اختار العنصر الذى يتطلب إظهاره
⊙ هېوط≈	厳 معامل رد فعل التربة ks
🔿 تشوه	😋 ضغوط التلامس q
🔘 قوى القص	🔿 عزوم
🔘 عزوم الانحناء كمرات Mb	🔿 عزوم اللي-كمرات Mt
🔿 ردود الأفعال	○ قوى القص-كمرات Q
🔿 العمق الفعال zg	🔿 التسليح As
🔘 هبوط نتيجة أساسات مجاورة Se	🔿 ازاحات نتيجة التغير في درجة الحرارة St
	🔿 هبوط تربة إضافي Ss
rei 1	🔿 مصفوفة المرونة للتربة [Ce]
الخام الأب	🔿 مصفوفة المرونة للتربة [Cw]
	🔿 مصفوفة الصلابة للتربة [ks]
تعليمات	qul قدرة تحمل التربة القصوى 🤆

شكل (ز-١٤) اختيارات أمر "إظهار جداول النتائج"

إلبلآ-جداول

8									[s	- [هبوط	[gb7]	داول -	🗖 🗖 لِلْيِلَا-ج	х
	حسابات	قطاعات	رسومات	معطيات	برامج ==>		<== قوائم ======	تعليمات	إطار	تهيئة	قائمة	عرض	ا 🗗 🔤 مِلْف	×
🖉 🖗 🖏 💱			[	5 B	<b>m</b>    I		用·房厅	7 -	3		<b>2</b>		e e   🖡	
			<b>_</b>	التحميل se [سم]	نحمیل ،]	لِعادة الت su [سم]	مجموع © [سم]	عقدة ن [1]	1		لقد	ثيات الع ط s	]- 📥 pb7 اسط الحدا مبود	
			1,¥A		•,11		1,99	1						I
			1,11		•		1,49	۳ ۳	11					
			1.57		•,11		1.11	۱ ٤						
			1,17		• .٣٣		1,00	0						
			1,17		٠,٣٤		1,84	٦						
			1,+1		3٣, ٩		1,8+	٧						
			1,+1		+,72		1,80	A						
			1,+1		۰,۳۳		1,57	٩						
			1,17		۲۳, ۰		1,80	1+						1
			1,72		+,14		1,71	11						1
			1,49		+,YA		۲,1٦	11						1
			1,74		+,۳Y		۲,•٦	11						н
			1,07		+,81		1,98	18						н
			1,57		33, +		1,A+	10						н
			1,78		63,+		1,14	17						
			1,10		63,+		1,71	17						н
			1,+A		+,81		1,08	14						
			1,+1		+,20		1,8A	19						
			1,+1		+,81		1,8A	<u> </u>						
			1,17		+,21		1,¢A	11						
			1,14		+,٣٩		1,77	17						
			۲,۰۰		+,٣٣		٢,٣٣	17						
			1,YA		+,27		1,11	12						
			1,71		+ 27		¥,+¥	۲٥						
			1,88		٨3,+		1,47	11						
			- 1,79		+,0+		1,79	Y						
											_			

شكل (ز-١٥) قائمة الهبوط

٣–٥ قائمة جداول – أمر "طباعة جداول النتائج" باستخدام أمر "طباعة جداول النتائج"، يمكن طباعة نتائج المشروع، والتي يمكن جدولتها. بالنقر على أمر "طباعة جداول النتائج"، يظهر مربع الاختيارات الموضح في شكل (ز-١٦). في مربع الاختيارات هذا، حدد الاختيارات المطلوب طباعتها، ثم انقر زر "نعم".

	🗙 طباعة جداول النتائج
	اختار العناصر التي يتطلب طباعتها
نعم للفاء الأمر تعليمات آيديد الكل	<ul> <li>✓ ۸۶ معامل رد فعل التربة</li> <li>✓ ۸ معامل رد فعل التربة</li> <li>✓ ۵ شعوط التلامس</li> <li>✓ تشوه</li> <li>✓ عزوم</li> <li>✓ ۲ عزوم اللي-كمرات</li> <li>✓ ۷ عزوم اللاحناء-كمرات</li> <li>✓ ۵ قوى القص-كمرات</li> </ul>

شكل (ز-١٦) اختيارات أمر "طباعة جداول النتائج"

لطباعة جداول المعطيات، يُطلب تحديد خيارات العنوان، ترقيم الصفحات وأيضا عدد النسخ كما هو موضح في شكل (ز-١١). ٦-٦ قائمة جداول – أمر "عرض جداول النتائج من خلال منسق– نصوص" ز-٢٢ باستخدام أمر "عرض جداول النتائج من خلال منسق– نصوص"، يمكن عرض معطيات المشروع، والتي يمكن جدولتها، من خلال منسق– نصوص *إلبلآ*. بالنقر على أمر "عرض جداول النتائج من خلال منسق– نصوص"، يظهر مربع الاختيارات الموضــح شكل (ز–١٧). في مربع الاختيارات هذا، حــدد الاختيارات المطلوب عرضهـا من خلال منسق– نصوص، ثم انقر زر "نعم".

	🗙 عرض جداول النتائج من خلال منصق-نصوص
	اختار العناصر التي يتطلب إظهارها من خلال منسق-نصوص
مع <u>ن</u> يعم الفاء الأمر	ks معامل رد فعل التربة s هبوط s ضغوط التلامس *
<u>یعلیمات</u>	الشوري الم <mark>فزوم</mark> القوري القص
√ تحدید الکل	M عزوم اللي-خبرات Mb عزوم الانحناء-كمرات 30 قوى القص-كمرات

شكل (ز-١٧) اختيارات أمر "عرض جداول النتائج من خلال منسق- نصوص"

لطباعة جداول المعطيات، يُطلب تحديد خيارات العنوان، ترقيم الصفحات وأيضا عدد النسخ كما هو موضح في شكل (ز-١٩). شكل (ز-١٩) يعرض العزوم من خلال منسق- نصوص *إلبا*ر (برنامج جي*وتك-نصوص*). للحصول على معلومات عن جي*وتك-نصوص*، انظر دليل المستخدم لبرنامج جي*وتك-نصوص*.

					بەل)]	ون عنوانا (مع	🗙 🖪 💶 لِلْيِلَا - نصوص - [بد
<b>a</b>					ار تِعليمات	ِض تن <u>سيق لِط</u> ا	× ⊡ _ مِلف تِحرير عِر
🧖 🕅 🎁 🕻	2				18.0m		
	· • • • • • • •		•				
ABI	1 🐼   🖬 🗮 🗄		=				лщ <b>ем</b> [
			ـة منغيرة	منتظمة على ترب	: تحليل بلاطة غير	العنوان	
				·- •	: ۱۳ نوفمبر ۱۳۰۱	التاريخ	
					: مئال	الملشروع	
					gb7 :	المللف	
					اب:	طربغة الحس	
						طريغة (١)	
					ضغاط (تـكرار)	معامل الأند	
						خروم ۔	
	مزوم	عزوم	عزم	عزم	مزم	عفادة	
	رىيىسىيە مەسم	رىيىسىيە 1 مەس				رسم	
	لمزم خذا	 [o(o){]	سسے آمام میڈا	y [o(o]	مست امرم خدا	111	
	٤,٧-	Υ. Έ	a ,9 -	۲.۷	· . ·	1	
	Υ°, α	۳۱,۱	λ.,Υ-	۱,٤-	19.1	ĭ	
	10,8-	٤١,٠	۲٤,١-	1,9-	ΫΫ, Έ	r	
	a 8	١٣,٤	11.8-		٤١,٢-	8	
	٦٣,٩- 	۲.ε-	1,4-	r , r -	٦٣,٢-	a -	
	19,1-	•	1.r	9 -	19,	٦	
	20,7-	0,0 5 a_	A , Y =	2.,*	22,2-	Y L	
-	144 9-		1		144 9-	4	
							<b> </b>
	911 M M						5 AL 5 M
e + 1:10	1A/+Y/+Y						سطر ۲۲ من ۲۰۵

شكل (ز-۱۸) العزوم من خلال منسق- نصوص *إلبالآ* 

۷ قائمة لهيئة أوامر قائمة لهيئة هي:

– هيئة الصفحة

\_ خط

٧-١ قائمة تميئة – أمر "تميئة الصفحة"
 باستخدام أمر "تميئة خطوط"، يمكن تحديد مقاس حدود الصفحة، عدد الأسطر في كل صفحة وعدد الأحرف في كل
 سطر، شكل (ز-١٩). للمستخدم القدرة على تحديد أي من حدود الصفحة الأيمن، العلوي والسفلي في أي وقت.

		ā	🗙 تهيئة الصف
			حدود الصفحة
<u></u>	- 0	[حروف]	أيمن
لففح	÷ 7	[أسطر]	علوي
	÷ Y	[أسطر]	ىسفلىي
إلغاء الأمر			حجم الصفحة
	30	, الصفحة	عدد الأسطر في
تعليمات	TTA	پ النسطر	عدد الحروف في

شكل (ز-۱**۹**) مربع حوار "تميئة الصفحة"

۲-۷ قائمة تهيئة – أمر "خط"

باستخدام أمر "خط"، يمكن تحديد حجم الخط (شكل (ز-٢٠)) ونوع الخط (شكل (ز-٢١)) المستخدم في الكتابة.

		🗙 خط
		معامل الحجم للخط
الحجم ١٠ 🕂		العنصر معطيات/ نتائج
نوع الخط		معاينة
	Traditional Arabic	أجمدهوز
تعليمات	ا لِلغَاء الأَمر	يغم
	حوار حجم الخط	شکل (ز-۲۰) مربع



۸ قائمة إطار

أوامر قائمة إطار هي:

- تسلسل – تجانب أفقي
- تجانب رأسي
- ترتيب أيقونات
- إطار ۱، ۲، ۳، ...

۸–۱ قائمة إطار – أمر "تسلسل"
باستخدام أمر "تسلسل"، يمكن ترتيب كل الإطارات الغير مصغرة ترتيبا متسلسل.

٨-٢ قائمة إطار – أمر "تجانب أفقي"
باستخدام أمر "تجانب أفقي"، يمكن ترتيب كل الإطارات الغير مصغرة في تجانب أفقي.

٨-٣ قائمة إطار – أمر "تجانب رأسي"
 باستخدام أمر "تجانب رأسي"، يمكن ترتيب كل الإطارات الغير مصغرة في تجانب رأسي.
 ٨-٤ قائمة إطار – أمر "ترتيب أيقونات"
 باستخدام أمر "ترتيب أيقونات"، يمكن ترتيب كل أيقونات الإطارات المصغرة.

۸–۵ قائمة إطار – أمر "إطار ۱، ۲، ۳، ..."
باستخدام أمر "إطار ۱، ۲، ۳، ..."، يمكن عرض الإطار المحدد.

### ۹ قائمة تعليمات

أوامر قائمة تعليمات هي:

أمر "محتويات" يقوم بإظهار ملف تعليمات على هيئة "ويب" يحتوي على دليل مستخدم *إلبلاً* (شكل (ز-٢٢)).

ያ HTML Help	
Hide Back Print Options	
Contents Index Search	جزء ز جزء ز
<ul> <li>أيدً</li> <li>أيدًا إيدًا إيدارات إليدًا</li> <li>إيدارات إليدًا إيدارات إليدارات إليدًا إيدارات إليدًا إيدارات إليدًا إيدارات إليدًا إيدارات إليدارات إليدارات إليدًا إيدارات إليدارات إليدًا إيدارات إليدارات إليدان إليدارات إليدارات (لعادات إليدارات إلي (لعادات إليدان إليدارات إليدارات إليدارات إليدان إليدان إليدان إليدارات إليدان إليدارات إليدان إليدارات إليدالي ال</li></ul>	دليل المستخدم
<ul> <li>٢</li> <li>٢</li></ul>	لبرتامج البلا جداول
<ul> <li>إيلاً حسابات</li> <li>إيلاً حسابات</li> <li>إيلاً حسابات</li> <li>إيلاً حسابات</li> <li>إيلاً حسابات</li> <li>إيلاً حسابات</li> </ul>	تعييد تحييد منفط التلامس، اليبوط، العزوم. فوى القص ليلاملات الأساسات باستخدام طريقة العاصر المحددة
	نوافذ ۹٫۹۰/ ۲۰۰۰/ إن تي/ إكس بي- الإصدار ۹٫۰ تأليف: محمد الجلدي
	أمين الجندي
	T+T+1111TOX50V9

شكل (ز-۲۲) قائمة محتويات

۲-۹ قائمة تعليمات – أمر "وصف مختصر لبرنامج إلبالاً "
 أمر "وصف مختصر لبرنامج إلبلاً " يعطي وصف مختصر لباقة برامج إلبلاً .

٩-٣ قائمة تعليمات – أمر "الجديد في إلبار"

أمر "الجديد في *إلبلا*ً" يلخص التحسينات والإضافات الجديدة للإصدارات السابقة.

٤-٩ قائمة تعليمات – أمر "حول إلبلآ –جداول"
 بالنقر على أمر "حول إلبلآ – جداول" تظهر نافذة معلومات خاصة بالبرنامج "إلبلآ – جداول" كما هو موضح في شكل (ز – ٣٣)، والتي تعطي معلومات خاصة بالبرنامج "إلبلآ – جداول" وكذلك الطريقة الحسابية المستخدمة في المشروع الحالي.

متلومات
تحلیل بلاطة الأساسات إصدار ۳٫۹ Professional
طريقة الحساب (طريقة (۷) (نموذج تربة طبقى معامل الإنضغاط
عرض وطباعة النتائج والمعطيات في جداول
يستخدم إليلاً جداول في عرض وطباعة مدخلات المعطيات (معطيات النظام، الأحمال، التربة) والنتائج المحسوبة الهبوط، ضغوط التلامس، التشوه، القوى الداخلية، معامل رد فعل التربة، ردود الأفعال، التسليح مصفوفة المرونة) .(ومصفوفة الصلابة
،جداول المعطيات والنتائج يمكن إظهارها أولا عـلى الشـاشـة، ثم إرسـالها بعد ذلك للطابعة
تأليف نعم
Prof. M. El Gendy Dr. A. El Gendy
GEOTEC Software

شکل (ز-۲۳) نافذة معلومات برنامج *إلبار (جداول* 

١ تلميحات وحيل
 ١-١ لوحة المفاتيح
 يستطيع المستخدم الوصول واستخدام أوامر القوائم من خلال مفاتيح الاختصار. جدول (ز-٤) إلى جدول (ز-١٠)
 يوضح الغرض من مفاتيح الاختصار.

	جنون (ر ۲) منایع ا
الغرض	مفاتيح الاختصار
استدعاء رأس قائمة "ملف"	[Alt +م]
استدعاء رأس قائمة "عرض"	[٤+ Alt]
استدعاء رأس قائمة "جداول"	Alt] =ق]
استدعاء رأس قائمة "هَيئة"	[ə+ Alt]
استدعاء رأس قائمة "إطار"	[½+ Alt]
استدعاء رأس قائمة "تعليمات"	Alt]ت]

جدول (ز-ع) مفاتيح اختصار القائمة الرئيسية

جدول (ز-o) مفاتيح اختصار أوامر- قائمة ملف

الغرض	مفاتيح الاختصار
استدعاء أمر "فتح"	[Ctrl +o]
	أو
	[Alt +م] ثم [ف]
استدعاء أمر "إغلاق مشروع"	[Alt +م] ثم [غ]
تصدير ملف رسومي تعريف للنوافذ	[Alt +م] ثم [ص]
استدعاء أمر "إعداد الصفحة"	[Alt +م] ثم [ع]
استدعاء أمر "تصدير إلى Word"	[Alt +م] ثم [و]
استدعاء أمر "تصدير إلى Excel"	[Alt +م] ثم [۱ٍ]
استدعاء أول مشروع من الأربع مشروعات السابقة	[Alt +م] ثم [۱]
استدعاء ثابي مشروع من الأربع مشروعات السابقة	[Alt +م] ثم [۲]
استدعاء ثالث مشروع من الأربع مشروعات السابقة	[Alt +م] ثم <b>[۳</b> ]
استدعاء رابع مشروع من الأربع مشروعات السابقة	Alt] +م] ثم [٤]
استدعاء أمر "إلهاء"	[Ctrl +q]
	أو
	Alt] + م] ثم [هـــ]

	U
مفاتيح الاختصار	الغرض
Alt] ثم [م]	استدعاء أمر "مستكشف المشروع"
Alt] ثم [ت]	استدعاء أمر "شريط المعلومات"
Alt] ثم [ط] ا	استدعاء أمر "أشرطة الأدوات"
Alt] +ع] ثم [ط] ثم [م]	استدعاء أمر "أشرطة الأدوات – ملف"
Alt] +ع] ثم [ط] ثم [ق]	استدعاء أمر "أشرطة الأدوات – قائمة"
Alt] +ع] ثم [ط] ثم [ق]	استدعاء أمر "أشرطة الأدوات – لهيئة"
Alt] +ع] ثم [ط] ثم [إ]	استدعاء أمر "أشرطة الأدوات – إطار"
Alt] ثم [ط] ثم [ع]	استدعاء أمر "أشرطة الأدوات – تعليمات"
Alt] +ع] ثم [ط] ثم [أ]	استدعاء أمر "أشرطة الأدوات – إعادة تعيين شريط الأدوات"

جدول (ز-٦) مفاتيح اختصار أوامر- قائمة عرض

جدول (ز-V) مفاتيح اختصار أوامر – قائمة جداول

الغرض	مفاتيح الاختصار
استدعاء أمر "إظهار جداول المعطيات"	[Alt] +ج] ثم [اِ
استدعاء أمر "طباعة جداول المعطيات"	[Alt + ج] ثم [ط]
استدعاء أمر "عرض جداول المعطيات من خلال منسق- نصوص"	[Alt + ج] ثم [ع]
استدعاء أمر "إظهار جداول النتائج"	[Alt + ج] ثم [ظ]
استدعاء أمر "طباعة جداول النتائج"	[Alt + ج] ثم [ب]
استدعاء أمر "عرض جداول النتائج من خلال منسق– نصوص"	[Alt + ج] ثم [ر]

جدول (ز-۸) مفاتيح اختصار أوامر- قائمة لهيئة

الغرض	مفاتيح الاختصار
استدعاء أمر "هَيئة الصفحة"	Alt] +ة] ثم [ت]
استدعاء أمر "خط"	[Alt +ة] ثم [خ]

إلبلآ-جداول

صار اوامر – قائمه إطار	جدون (ر-۹) معاليخ الحظ
الغرض	مفاتيح الاختصار
استدعاء أمر "تسلسل"	[Alt] ثم [ت]
استدعاء أمر "تجانب أفقي"	[Alt] ثم [ف]
استدعاء أمر "تجانب رأسي"	[Alt] ثم [ر]
استدعاء أمر "ترتيب أيقونات"	[Alt +إ] ثم [ق]
استدعاء الإطار رقم ١ أو٢	[Alt + إ] ثم [۱ أو ۲]

جدول (ز-٩) مفاتيح اختصار أوامر- قائمة إطار

جدول (ز-١٠٠) مفاتيح اختصار أوامر- قائمة مساعدة

الغرض	مفاتيح الاختصار
استدعاء أمر "محتويات"	Alt] +ت] ثم [م]
استدعاء أمر "وصف مختصر لبرنامج <i>إلبلاً"</i>	[Alt +ت] ثم [و]
استدعاء أمر "الجديد في <i>إلبلآ"</i>	[Alt +ت] ثم [۱]
استدعاء أمر "حول <i>إلبلآ -جداول"</i>	[Alt +ت] ثم [ح]

## ۲-۱۰ الفارة

بالنقر بالزر الأيمن للفارة على نافذة البرنامج تظهر القائمة المنسدلة تميئة، شكل (ز-٢٤).



شكل (ز-٢٤) القائمة المنسدلة هيئة

۱۱ عينة من المعطيات والنتائج باستخدام البرنامج إلبا (جداول) البرنامج إلبا (جداول) عنح القدرة على طباعة مدخلات المعطيات والنتائج المحسوبة في جداول منظمة. الفقرة التالية تقدم بعض النصوص المطبوعة لنتائج ومعطيات المثال "gb7" (أساس غير منتظم الشكل على تربة غير منتظمة).

الصفحة ص١ و ص٢ تحتوي على بعض النصوص المطبوعة لمعطيات المثال "gb7". بينما الصفحات من ص٣ إلى ص٧ تحتوي على بعض النصوص المطبوعة لنتائج نفس، وذلك طبقا للجداول جدول (ز-١١) و جدول (ز-١٢) .

۱–۱۱ استعراض مدخلات معطیات مشروع

جدول (ز-۱۱) مدخلات معطیات مشروع

لوصف	الصفحة
صفحة عنوان برنامج <i>إلبلآ</i>	_
معطيات الأحمال	ص۱ وص۲

إلبلآ-جداول

# ۲-۱۱ استعراض النتائج

جدول (ز-۱۲) النتائج

الصفحة	الوصف
ص ۳ –ص۷	العزوم (m)

## **۲۱** فهرس<u>ة</u>

	1
٥	أسماء مجموعات البرامج
۱٦	أشرطة الأدوات
	ļ
۱٦	إظهار جداول المعطيات
۲.	أِظْهَارٌ جداول النتائج
۱۲،۱۱	أعداد الطباعة
١٤	إنهاء
	1
۲۸	الجديد في <i>إلبلاً</i>
۲۲	الطابعة
۱۸	العنوان
۲۹	القوائم من خلال مفاتيح الاختصار
۲۹	القوائم من خلال مفاتيح الاختصار <b>ت</b>
۲۹	القوائم من خلال مفاتيح الاختصار ت تجانب أفقى
۲۹ ۲٦	القوائم من خلال مفاتيح الاختصار تجانب أفقي تجانب ر أسي
۲۹ ۲٦ ۲٧	القوائم من خلال مفاتيح الاختصار تجانب أفقي تجانب ر أسي ترتيب أيقونات
۲۹ ۲۲ ۲۷ ۱۸	القوائم من خلال مفاتيح الاختصار تجانب أفقي تجانب ر أسي ترتيب أيقونات ترقيم الصفحات
Y1       Y1	القوائم من خلال مفاتيح الاختصار تجانب أفقي تجانب ر أسي . ترتيب أيقونات ترقيم الصفحات تسلسل
۲۹ ۲۲ ۲۷ ۱۸ ۱۳	القوائم من خلال مفاتيح الاختصار تجانب أفقي تجانب ر أسي ترتيب أيقونات ترقيم الصفحات تسلسل تصدير إلى Excel
۲۹ ۲۲ ۲۷ ۱۸ ۲۲ ۱۳ ۱۲	القوائم من خلال مفاتيح الاختصار تجانب أفقي تجانب رأسي ترتيب أيقونات ترقيم الصفحات تصدير إلى Excel تصدير إلى word
۲۲ ۲۲ ۲۲ ۲۷ ۱۸ ۲۲ ۱۲ ۱۳ ۱۲	القوائم من خلال مفاتيح الاختصار تجانب أفقي ترتيب أرأسي ترتيم الصفحات تصدير إلى Excel تصدير إلى word تهيئة خطوط
۲۲ ۲۲ ۲۲ ۲۷ ۱۸ ۲۲ ۲۲ ۱۳	القوائم من خلال مفاتيح الاختصار تجانب أفقي ترتيب أيقونات ترتيم الصفحات تسلسل تصدير إلى Excel تهيئة خطوط

N .	C
۲۵	حجم الخط حول <i>إلبلا جداول</i>
	ش
10	شريط المعلومات
	ط
۱۸ ۲۲	طباعة جداول المعطيات طباعة جداول النتائج
	ع
19	عرض جداول المعطيات
۲۳	عرض جداول النتائج
	م
۳۲	ر ماو س
	······································
١٤	ملف ۱، ۲، ۳، ٤
۱٤ ۲۷	ملف ۲، ۲، ۳، ٤ ملف تعلیمات
۲٤ ۲۷ ٦	ملف ٢، ٢، ٣، ٤ ملف تعليمات ملفات المعطيات الرئيسية
۱٤ ۲۷ ۹ ،۸	ملف ٢، ٢، ٣، ٤ ملف تعليمات ملفات المعطيات الرئيسية ملفات النتائج النهائية
۱٤ ۲۷ ٦ ٩ ،۸ ٦	ملف ٢، ٢، ٣، ٤ ملف تعليمات ملفات المعطيات الرئيسية ملفات النتائج النهائية ملفات برنامج الجسات
۱٤ ۲۷ ٦ ٩ ،۸ ٦ ٧	ملف ٢، ٢، ٣، ٤ ملف تعليمات ملفات المعطيات الرئيسية ملفات النتائج النهائية ملفات برنامج الجسات ملفات معطيات المشروع
Υ	ملف ٢، ٢، ٣، ٤ ملف تعليمات ملفات المعطيات الرئيسية ملفات النتائج النهائية ملفات معطيات المشروع
1 έ YV 1	ملف ٢، ٢، ٣، ٤ ملف تعليمات ملفات المعطيات الرئيسية ملفات النتائج النهائية ملفات برنامج الجسات ملفات معطيات المشروع نسخ
1 £       YY       1       9 .Λ       1       Y	ملف ٢، ٢، ٣، ٤ ملف تعليمات ملفات المعطيات الرئيسية ملفات النتائج النهائية ملفات معطيات المشروع نسخ نوع الخط
1 έ       YV       1       9 (Λ       1       Y	ملف ٢، ٢، ٣، ٤ ملف تعليمات ملفات المعطيات الرئيسية ملفات النتائج النهائية ملفات معطيات المشروع نسخ و و

## جزء ح

دليل المستخدم لبرنامج إلْبِلآ-جسات



تحديد ضغط التلامس، الهبوط، العزوم، قوى القص لبلاطات الأساسات باستخدام طريقة العناصر الحددة

الإصدار ٩,٣

تأليف : محمد *الجندي* أمين *الجندي* 

GEOTEC: GEOTEC Software Inc. PO Box 14001 Richmond Road PO Calgary AB, Canada T3E 7Y7

> إنترنت: <u>http://www.elpla.com</u> بريد إلكترويي: geotec@elpla.com

# جدول المحتويات

حة	صف

نظرة عامة لبرنامج <i>إلبلآ –جسات</i> ٤	١
وصف برنامج <i>إلبالآ-جسات</i> ٤	۲
تشغیل بر نامج <i>إلبالآ - جسات</i> ٧	٣
قائمة ملف٨	٤
قائمة ملف – أمر "فتح"	<u>۱</u> – ٤
قائمة ملف – أمر "تصدير ملف رسومي تعريف للنوافذ"	۲-٤
قائمة ملف – أمر "طباعة"٩	٣-٤
قائمة ملف – أمر "إعداد الصفحة"	£-£
قائمة ملف — أمر "ملف ١، ٢، ٣، ٢ "	0-1
قائمة ملف – أمر "إلهاء"	۲-٤
قائمة عرض	٥
قائمة عرض – أمر "شريط المعلومات"	1-0
قائمة عرض – أمر "أشرطة الأدوات"	۵-۲
قائمة رسم	٦
قائمة رسم – أمر "قطاع الجسات/ العمق الفعال"	۱–٦
قائمة خيارات ٤ ٢	۷
قائمة خيارات – أمر "إعدادات الرسم" قائمة خيارات – أمر	<b>\</b> - <b>V</b>
قائمة خيارات – أمر "إظهار القيم" ٥٠	<b>Y</b> -Y
قائمة خيارات – أمر "مقياس الرسم"١٦	٣-٧
قائمة خيارات – أمر "عنوان"١٦	£-V
قائمة خيارات – أمر "رقم الصفحة"	٥-٧
قائمة خيارات – أمر "نسخ"٧	٦-٧
قائمة هَيئة٧	٨
قائمة هَيئة – أمر "هَيئة خطوط"٧	1-1
قائمة تهيئة – أمر "ألوان التعبئة"١٨	۲-۸
قائمة خيارات – أمر "أقصى بعد"	٣−٨
قائمة قميئة – أمر "خط"	£-1
قائمة هَيئة – أمر "مفتاح"	<b>0</b> -1

قائمة إطار ٤٠	٩
قائمة إطار – أمر "تصغير" ٢١	۱-۹
قائمة إطار – أمر "تكبير" ٢١	۲-۹
قائمة إطار – أمر "تكبير في إطار"٢١	٣-٩
قائمة إطار – أمر "تخصيص %"٢١	£-9
قائمة إطار – أمر "كامل الصفحة" ٢٢	٥-٩
قائمة تعليمات٢٢	۱.
قائمة تعليمات – أمر "محتويات" ٢٢	1-1.
قائمة تعليمات – أمر "وصف مختصر لبرنامج <i>إلبلآ</i> "٣	*-1.
قائمة تعليمات – أمر "الجديد في <i>إلبلآ</i> "٣	۳-۱.
قائمة تعليمات – أمر "حول <i>إلبلآ –جسات</i> "٣	٤-١.
تلميحات وحيل ٣٣	11
لوحة المفاتيح ٢٣	1-11
الفارة٢٦	2-11
عينة من العروض الرسومية باستخدام البرنامج <i>إلبلآ –جسات</i> ٢٧	١٢
العروض الرسومية لقطاعات الجسات٢٧	1-17
العروض الرسومية للعمق الفعال ٢٨	*-1*
فهرســــة	١٣

إلبلآ–جسات

۱ نظرة عامة لبرنامج إلبلآ – جسات

يستخدم إلبلآ-جسات في التحرير والعرض الرسومي للجسات (نوع التربة، طبقات الجسات، نوع التربة، منسوب المياه) والعمق الفعال. رسومات النتائج ومدخلات المشروع يمكن إظهارها أولا على الشاشة، ثم إرسالها بعد ذلك للطابعة أو الراسم.البرنامج يرسم طبقات التربة برموز مختلفة طبقا للمواصفات الألمانية DIN 4023. يمكن أيضا رسم الإجهاد في التربة أسفل نقطة محددة في الأساس مصحوبا بالإجهاد الفعال وكذلك قطاع الجسة. يستخدم الإجهاد في التربة لتحديد العمق الفعال.

إذا لزم الأمر يمكن تسجيل الرسومات على هيئة WMF وهي لغة رسم معروفة للنوافذ وبذلك يمكن قراءةما بأي برنامج رسومات آخر أو بعض برامج النصوص مثل *ورد، وردبرفكت و أوتوكاد* والمتاح فيها إمكانية التعرف على رسومات لها تلك الهيئة وبالتالي يمكن تعديل الرسومات، عمل التقارير أو إضافة أي معلومات للرسم.

۲ وصف برنامج *إلبلآ – جسات* 

*إلبلاة –جسات* برنامج رسومي (٣٢–بت) يعمل تحت بيئة نوافذ 8 / 7 / Vista . التعبير "ما تراه هو ما تحصل عليه" والخاص بتطبيقات النوافذ جعل من السهل تعلم استخدام *إلبلاآ –جسات*، خاصة إذا ما كنت معتاد على استخدام بيئة النوافذ.

حزمة برامج *إلبلاً* تحتوي على سبع برامج منفصلة. البرامج السبعة يمكن لها أن تعمل منفصلة أو كمجموعة واحدة. الأسماء ووصف مختصر للبرامج السبعة المنفصلة معطاة في جدول (ح-1).

فلسفة الاستخدام الاعتيادي للبرنامج تتمثل في إنشاء ملفات المعطيات أولا لوصف مشكلة محددة وذلك باستخدام البرنامج *إلبلآ–معطيات*، ثم حساب وتحليل المشروع باستخدام البرنامج *إلبلآ–حسابات*. أخيرا يمكن استعراض النتائج كرسومات، كقطاعات أو كجداول من خلال استخدام شمس برامج منفصلة هي *إلبلآ–جسات، إلبلآ–قطاعات*، *إلبلآ–جداول، إلبلآ–جسات و جيوتك–نصوص*.

البرامج السبعة المنفصلة	جدول (ح-۱) أسماء ووصف
وظيفة البرنامج	أسم البرنامج
إدخال معطيات المشروع	إلبلآ-معطيات
إجراء العمليات الحسابية للمشروع	إلبلآ-حسابات
إظهار المعطيات والنتائج كرسومات	إلبلآ–رسومات
جدولة المعطيات والنتائج	إلبلآ – جاءاول
إظهار النتائج عند قطاعات محددة	اِلبلآ–قطاعات
إدخال معطيات الجسات وإظهارها	إلبلآ–جسات
برنامج منسق نصوص مبسط	جيوتك-نصوص

من أجل استخدام بونامج *إلبلآ–جسات يج*ب على المستخدم إدخال معطيات المشروع باستخدام بونامج *إلبلآ–معطيات،* ثم حسابه باستخدام بونامج *إلبلآ–حسابات*. جدول (ح-۲) يحتوي على قائمة بالملفات التي تقوأ أو تنشأ من خلال بونامج *إلبلآ–جسات*. الملفات تصنف إلى أربع مجموعات.

جدول (ح-۲) أسماء مجموعات البرامج

المجموعة	بو نامج الحفظ
ر ا ملفات المعطيات الرئيسية	البلآ – معطيات
ب ملفات برنامج الجسات (BOR.*)	إلبلآ –جسات
ج ملفات معطيات المشروع	إلبلآ – معطيات
د ملفات النتائج النهائية	إلبلآ– حسابات

علاوة على ذلك، جدول (ح**-٣**) يوضح أسماء الملفات، المحتوي والمجموعات لكل الملفات التي قد تقرأ أو تحفظ بالبرنامج *إلبلآ–جسات*.

ء ومحتوي الملفات	جدول (ح-۳) أسما.
ت الرئيسية	<ol> <li>ملفات المعطيا</li> </ol>
المحتوي	الملف
سطرين من النصوص يحتويان البيانات الخاصة باسم شركتك أو مكتبك الهندسي	FIRMA
هيئة الأرقام	NOFORMAT
المجلد الافتراضي لحفظ ملفات <i>إلبا</i> لآ	STEU
نظام الوحدات	UNITS

ب. ملفات برنامج الجسات

المحتوي	الملف
إعدادات الرسم	PLOTPAR.BOR
بيانات مفتاح الرسم	LEGENDE.BOR
بيانات أقصى بعد	ORDINATE.BOR
لهيئة الخطوط	LINEFORM.BOR
ألوان التعبئة	PAINT.BOR
إظهار القيم	NODIPLA.BOR
بيانات الخط	FONT.BOR

ج. ملفات معطيات المشروع

المحتوي	الملف
ثلاثة سطور من النصوص لتوصيف المشروع	* .AUF
معطيات خصائص البلاطة/ المناسيب/ الإحداثيات	*. P21
خصائص التربة	*. BAU
معطيات العمق الفعال	*. LDH

د. ملفات النتائج النهائية

المحتوي	الملف
نتائج العمق الفعال	*. LD1

مُلَاحَظَة: علامة النجمة (\*) تماثل اسم أيّ ملف مع إمْتِداد المحدد.

۳ تشغیل برنامج *إلبلآ-جسات* 

يتم تشغيلُ *'إلبلآ–جسات*" بواسطة النقر على أيقونة البرنامج في قائمة "ابدأ" فتظهر واجهة البرنامج كما بالشكل التالي:



شكل (ح-۱) واجهة برنامج " *إلبلآ - جسات*"

القائمة الرئيسية الموضحة شكل (ح-١) في تحتوي على القوائم السبع التالية:

\_ ملف

- عرض
- رسم
- خيارات
  - ھميئة
  - إطار
- تعليمات

بالنقر على واحدة من القوائم السبع السابقة، تظهر قوائم فرعية. في الفقرات التالية ٤ إلى ١٩ يتم عرض وشرح القوائم الرئيسية السبع وكذلك قوائمها الفرعية.

#### ٤ قائمة ملف

أوامر قائمة ملف هي:

## ٤-١ قائمة ملف – أمر "فتح"

بالنقر على أمر "فتح"، يتم غلق المشروع الحالي (إذا كان هناك مشروع مفتوح)، ثم يُفتح مشروع أخر موجود. شكل (ح-۲) يوضح مربع حوار "فتح" المستخدم لفتح المشروع المحدد.

X ?		فتح
🔳 🛅 🛅 🔟	Example7	ب <u>ح</u> ث في: 🔁
	gb7 🧱 gb8 🧱	gb1 gb2 gb3 gb4 gb5 gb6
فتح	Г	اسم ولف:
◄ الأمر	معطيات التربة (BAU.×)	أنواع الملفات:
	مربع حوار "فتح مشروع"	کل (ح-۲)

### ٤-٢ قائمة ملف – أمر "تصدير ملف رسومى تعريف للنوافذ"

بواسطة أمر "تصدير ملف رسومي تعريف للنوافذ"، يمكن تسجيل الرسومات على هيئة يمكن قراءةما ببرامج رسومات آخر. هذه الميزة تتيح لك إدراج الرسومات في التقارير و التقديمات وكذلك تحسين الرسم باستخدام حزم برامج رسم آخر. الرسومات يمكن تصديرها على هيئة WMF.

شكل (ح–٣) يوضح مربع حوار "حفظ باسم" والذي يستخدم في تصدير الملف بالاسم الذي ترغب فيه مشتملا الامتداد والمجلد الذي سيحتوي الملف. ربما تحتاج إلى استبدال الملف في حالة وجوده مسبقا.

× ?			حفظ باسم
<b>E E</b>	[ 🔁	Example7	حفظ في: 🔁
حفظ	1	<u>gb7s</u>	ادىم <u>م</u> لك:
إلغاء الأمر	<b>T</b>	ملف-رسومي تعريف للنوافذ (×.WMF)	<u>ح</u> فظ الملف

- شکل (ح-۳) مربع حوار "حفظ باسم"
- ٤ قائمة ملف أمر "طباعة"

بواسطة أمر "طباعة"، يمكن طباعة رسومات النتائج والمدخلات. يتم طباعة الأشياء الموجودة فقط في نافذة البرنامج. شكل (ح-٤) يوضح مربع حوار "طباعة". مربع خصائص الطباعة يحتوي على وسائل لاختيار الطابعة وتعديل خصائصها. استخدم مربع الإسدال "اسم" لاختيار الطابعة ثم حدد خصائص الطباعة من خلال زر "خصائص". عدد نسخ الطباعة يمكن تحديدها في مربع الإدخال "عدد النسخ". للحصول على مزيد من المعلومات عن إعدادات الطباعة وكذلك حذف مهام الطباعة، راجع مستندات ووثائق النوافذ الخاصة بك.

إلبلآ-جسات

X ?		طباعة
		طابعة
حصائِص ◄	HP LaserJet 2100 Series PCL 6	اِسم:
	طابعة الافتراضية؛ جاهز	حالة:
	HP LaserJet 2100 Series PCL 6	نوع:
	:LPT1	موقع:
		تعليق:
عدد النسخ	عة	نطاق الطباء
عدد النِسخ: 1		، الکےل
	• من الحد	o میذماد
		O ئىچەيە
موافق إلغاء الأمر		

شكل (ح-٤) مربع حوار "طباعة"

٤-٤ قائمة ملف - أمر "إعداد الصفحة"

بواسطة أمر "إعداد الصفحة"، يمكن إظهار مربع الحوار القياسي "إعداد صفحة" وبه خيارات تحديد الطابعة، اتجاه الصفحة، حجم ومصدر الورق وكذلك خيارات الطباعة الأخرى (شكل (حــــه)).

X ?				إعداد صفحة
				ورق
A4			-	<u>ि</u> ःस्ट
Tray 2			•	م <u>ص</u> در:
		(مليمترات)	_ هوامش	اتجاه
•٣٠٠	أ <u>يم</u> ن:	<del>،</del> ۳۰	أ <u>يسر:</u>	🔿 عبو <u>دي</u>
	<u>س</u> فلي:	<b></b>	<u>ع</u> لوي:	۱ أن <u>قي</u>
طايعة	؛ الأمر	ق إلغا:	مواف	

شکل (ح-٥) مربع حوار "إعداد صفحة"

٤-٥ قائمة ملف – أمر "ملف ١، ٢، ٣، ٤"

بواسطة أمر "ملف ١، ٢، ٣، ٤"، يستطيع المستخدم فتح واحد من المشاريع الأربع التي تم فتحها سابقا. ح-١٠ ٤-٣ قائمة ملف – أمر "إلهاء"
 بنقر أمر "إلهاء"، يُغلق المشروع الحالي وينتهي تشغيل برنامج "إلبار جسات" (شكل (ح-٢))

Ŀ	×	إنهاء البرنامج			
		من البرنامج!	خروج ,	ৃ	
		Cancel		OK	
لهاء"	Į" ;	بع رسالة	مر	(٦-٢)	شكل

قائمة عرض

أوامر قائمة عرض كالتالي:

- شريط المعلومات
- أشرطة الأدوات
- ٥-١ قائمة عرض أمر "شريط المعلومات"

أمر "شريط المعلومات" يستخدم لإظهار شريط المعلومات أسفل النافذة. شريط المعلومات يظهر معلومات عن تقدم العمليات الجارية.

-> قائمة عرض – أمر "أشرطة الأدوات"

أمر "أشرطة الأدوات" يستخدم لإظهار أشرطة الأدوات والتي تحتوي على أيقونات قوائم البرنامج.

۲ قائمة رسم

قائمة رسم هي القائمة الرئيسية، وتستخدم في إظهار الرسومات المحددة باستخدام الخيارات المعطاة من قوائم *خيارات،* ت*ميئة، إطار*. أمر قائمة رسم هو:

إلبلآ-جسات

قطاع الجسات/ العمق الفعال

۱-٦ قائمة رسم – أمر "قطاع الجسات/ العمق الفعال"

باستخدام أمر "قطاع الجسات/ العمق الفعال"، يمكن رسم قطاع الجسات (طبقات الجسات، نوع التربة، منسوب المياه). يمكن أيضا رسم الإجهاد في التربة أسفل نقطة محددة في الأساس مصحوبا بالإجهاد الفعال وكذلك قطاع الجسة. يستخدم الإجهاد في التربة لتحديد العمق الفعال.

عند اختيار أمر "قطاع الجسات/ العمق الفعال"، يظهر مربع الحوار الموضح في .. في مربع الحوار هذا، اختار قطاع الجسة أو العمق الفعال المــراد رسمه ثم انقر زر نعم. شكل (حـ٨) يوضـــح كمثال، قطــاع جسات بينمــا . العمق الفعال لطبقات التربة.

			🗙 قائمة الجصات
نعر ا		:\&&	قائمة الجسات التي يتطلب رم
	نوع	عنوان الجسة	رقم رقم الجسة
إلغاء الأمر	مسة1 قطاع	<u>,</u>	1 1
تعليمات	1		
			قائمة الجسات المتاحة:
	نوع 🔺	عنوان الجسة	رقم الجنسة
B an end of	قطاع 🛄	جسة	1
amb 2175	قطاع	جسة ٢	۲
	فضاع	جسه ٢	
حذف جنسة	العوق التعال ب	1 mmin	

شكل (ح-٧) مربع حوار "قائمة الجسات"



شكل (ح-٨) جسات ذات طبقات متعددة وأنواع تربة مختلفة



۷ قائمة خيارات

أوامر قائمة خيارات هي:

- إعدادات الرسم
  - إظهار القيم
  - مقياس الرسم
    - عنوان
    - رقم الصفحة
      - نسخ

٧-١ قائمة خيارات – أمر "إعدادات الرسم"
إعدادات الرسم إما أن توضع كقيم افتراضية بواسطة البرنامج أو من خلال تحديدها بواسطة المستخدم.

باستخدام أمر "إعدادات الرسم"، يمكن تحديد إعدادات الرسم التالية (شكل (ح-١٠)):

- صفحة بإطار خارجي
- تلوين طبقات الجسات
  - رسم منسوب المياه
  - رسم مختصر للجسات
- إعداد لون التربة طبقا للمواصفات الألمانية DIN 4023
  - إظهار معاملات التربة Fhi, C و Nue
    - تلوين الأساس
    - رسم الأساس
    - رسم شريط القياس
    - تلوين العمق الفعال

و إعدادات الرضم	×1
قطاع الجسات	1
🗖 تلوين طبقات الجسات	
🖌 رسم منسوب المياه	
🗌 رسم مختصر للجسة	
◄ إعداد لون التربة طبقا للمواصفات الألمانية DIN 4023	
🔽 لِظْهَار معاملات التربة C, Fhi و Nue لظهار معاملات التربة المعال	
الأساس الأثيمية للرسم	1
🔽 تلوين الأساس	
🗖 ردسم الأدساس	
يعم حفظ إلغاء الأمر	]

- شكل (ح-١٠) مربع حوار "إعدادات الرسم"
- ۲-۷ قائمة خيارات أمر "إظهار القيم"

باستخدام أمر "إظهار القيم"، يمكن إظهار القيم للعناصر التالية، إذا لزم الأمر، على الرسم (شكل (ح-١٩)):

- اسم الجسة
- وصف الطبقة
- عمق الطبقة
- إظهار نصوص رموز الجسات
  - شريط القياس
    - الأساس
  - منسوب المياه
  - العمق الفعال
  - قيمة الإجهاد

	🗙 إظهار القيم
نيعم مِفْقًا إلغاء الأمر تعليمات √ا تحديد الكل	<ul> <li>إسم الجنسة</li> <li>وصف الطبقة</li> <li>عمق الطبقة</li> <li>إظهار نصوص رموز الجنسات</li> <li>شريط القياس</li> <li>لأوساس</li> <li>لأوساس</li> <li>لأوساس</li> <li>الممق الفعال</li> <li>قيمة الإجهاد</li> </ul>
إلبلآ–جسات

شكل (ح-١١) مربع حوار "إظهار القيم"

٧-٣ قائمة خيارات - أمر "مقياس الرسم"

باستخدام أمر "مقياس الرسم"، يمكن تحديد مقياس الرسم كما هو موضح في شكل (ح-١٢). يتم تحديد القيمة الافتراضية لمقياس الرسم لتتناسب مع صفحة الطابعة المختارة.

🗙 مقياص الرصم	
مقياس الردسم	
1:1¥0 C 1:10+ C 1:1¥0 C 1:40 C 1:0+ C	
هخصص 1: ۱۳۵ *	
يعم إلغاء الأمر تعليمات	
(ح-١٢) مربع حوار "مقياس الرسم"	شكل

۷-٤ قائمة خيارات - أمر "عنوان"

باستخدام أمر "عنوان"، يمكن تحديد المعلومات النصية (سطرين من النصوص أعلى الرسم وسطرين من النصوص أسفل الرسم)،شكل (ح-١٣).

	🗙 عنوان
	عنوان أعلى الرسم
Г	ع-عنوان1
Г	ع-عنوان؟
	عنوان أسفل الرسم
<b></b>	س-عنوان1 قطاع الجسات
<b></b>	س-عنوان۲
تعليمات	يعم إلغاء الأمر

شکل (ح-۱۳) مربع حوار "عنوان"

باستخدام أمر "رقم الصفحة"، يمكن تحديد رقم الصفحة.

⊻د	دقم الصفحة	
j,	رقم الصفحة	يعم
		إلغاء الأمر
		تعليمات
		تعليمات

باستخدام أمر "نسخ"، يمكن نسخ الرسم الحالي في الحافظة على هيئة WMF وبذلك يمكن إدراج الرسم مباشرة في برامج أخرى مثل *ورد، وردبرفكت و أوتوكاد.* 

- ۸ قائمة تهيئة
- أوامر قائمة هميئة هي:
- ـ قيئة خطوط
   ـ ألوان التعبئة
   ـ أقصى بعد
   ـ خط

۸-۱ قائمة قيئة – أمر "قيئة خطوط"

باستخدام أمر "تميئة خطوط"، يمكن تحديد لون، نمط وسمك الخطوط المرسومة، شكل (ح-١٥). تعتمد طريقة رسم الخطوط على خصائص أنماطها وألوانها. هناك ١٥ لون متاح و٥ أنماط لتهيئة الخطوط. القائمة التالية توضح الخطوط الممكن تميئتها:

– رموز التربة

إلبلآ-جسات

- المياه الجوفية
  - الأساس
- شريط القياس
- العمق الفعال

		🗙 تهيئة الخطوط
نسق	لون	خطوط
		صندوق التوصيف
[]		
		يعم حفظ
<u>ه ب</u>	التسمك [مم]	إلغاء الأمر تعليمات

شكل (ح-١٥) مربع حوار "ټميئة خطوط"

باستخدام أمر "ألوان التعبئة"، يمكن تحديد لون التعبئة للعناصر المرسومة، شكل (ح-١٦). القائمة التالية توضح العناصر الممكن تحديد لون التعبئة لها:

🗙 لون التعبئة
لون التعبئة

ت <u>ح</u> ديد اللون		لون العبنا
T	الجوفية	العنصر المياه
الأمر تعليمات	حفظ إلغاء	<u>~~</u>

شكل (ح-١٦) مربع حوار "لون التعبئة"

۸-۳ قائمة خيارات – أمر "أقصى بعد"

باستخدام أمر "أقصى بعد"، يمكن تحديد أقصى بعد، طول أو حجم، لعناصر الرسم، شكل (ح-١٧).

		🗙 أ قصبي بعد
	أ قصى بعد: قطاع الجسة	<u>**</u>
		حفظ
[مم]	1. 🗧	إلغاء الأمر
		تِعليمات

شکل (ح-۱۷) مربع حوار "أقصى بعد"

۸-٤ قائمة تهيئة – أمر "خط"

باستخدام أمر "خط"، يمكن تحديد حجم الخط (شكل (ح-١٨)) ونوع الخط (شكل (ح-١٩)) المستخدم في الكتابة.

◄ خط معامل الحجم للخط العنصر معطيات تقنية. أرضية للطبقة ▼ الحجم ٣	
معاينة أ بجـد هـو ز Courier New	
يعم إلغاء الأمر تعليمات	
ں (ح−۱۸)        مربع حوار حجم الخط	شكل

إلبلآ–جسات

× ?		خط
موافق الفاء الأمر	نمط الخط: عادي مائل أسود عريض أسود عريض مائ	خط: Courier New DecoType Naskh Ф ype Naskh Extensions Ф oType Naskh Special Ф oType Naskh Special Ф oType Naskh Variants Ф oType Naskh Variants Ф DecoType Thuluth Ф
	نبوذج AaBb ابجد هو ز <u>ش</u> کل	تأثيرات پی تخلیه خط پی تسطیر یون: پون: سود
	م نفس هذا الخط على كل من	هذا خط تروتايب. سوف يتم استخدا الطابعة والشاشة.

شکل (ح-۱۹) مربع حوار "خط"

۸-۵ قائمة تحيئة – أمر "مفتاح"

باستخدام أمر "مفتاح"، يمكن تحديد ارتفاع وعرض مفاتيح الرسم كما هو موضح في شكل (ح-٢٠). أيضا يمكن اختيار المفتاح المطلوب ظهوره بالرسم.

			🗙 مفتاح	
			مفتاح	
مفاس المفتاح:	-		صندوق التوصيف	
الارتفاع (شم) 🍟 📑				
العرض [سم] <u>١٢ </u> ــــــــــــــــــــــــــــــــــــ		1	······	
		حفظ		
🔽 اِظْهَار المَعْتَاح		تعليمات	إلغاء الأمر	

شكل (ح-۲۰) مربع حوار "مفتاح"

۹ قائمة إطار أوامر قائمة إطار هي: – تصغير - تكبير – تكبير في إطار ح-۲۰

- تخصيص %
   كامل الصفحة
- ٩-١ قائمة إطار أمر "تصغير"
  باستخدام أمر "تصغير"، يمكن تصغير حجم الرسم على النافذة.

باستخدام أمر " تخصيص %"، يمكن تحديد حجم الرسم على النافذة. اختيار أمر " تخصيص %" يسمح لك بتصغير أو تكبير حجم الرسم على النافذة. اختيار ١٠٠ % يؤدى إلى ظهور الرسم في حجم كامل الصفحة. بالنقر على النسب المئوية يتغير حجم الرسم إلى النسبة المحددة. يمكن إظهار الرسم بأي حجم وذلك بكتابة الحجم المخصص داخل مربع تحرير النص. ٩-٥ قائمة إطار – أمر "كامل الصفحة" أوامر "تصغير"، "تكبير"، "تخصيص %" تقوم بتغيير حجم الرسم على النافذة. يمكن إظهار الرسم في حجمه الأصلي باستخدام أمر "كامل الصفحة".

۱۰ قائمة تعليمات

أوامر قائمة تعليمات هي:

۱-۱۰ قائمة تعليمات – أمر "محتويات"

أمر "محتويات" يقوم بإظهار ملف تعليمات على هيئة "ويب" يحتوي على دليل مستخدم *إلبلاً* ( Error! Reference ) . source not found.



شكل (ح-۲۲) قائمة محتوي

۱۰ - ۳ قائمة تعليمات – أمر "الجديد في إلبار "

أمر "الجديد في *إلبلا*ً " يلخص التحسينات والإضافات الجديدة للإصدارات السابقة.

٠ المات عليمات - أمر "حول إلبار - جسات"

بالنقر على أمر "حول *إلبلاآ–جسات*" تظهر نافذة معلومــات خاصة بالبرنامج *"إلبلاآ–جسات*" كمـــا هو موضـــح في شكل (ح-٢٣)، والتي تعطي معلومات خاصة بالبرنامج *"إلبلاآ–جسات"*.

متلومات	×
	DIN 4023 بسم طبقات التربة طبقا للمواصفات الألمانية إصدار Professional, ۹٫۳
	DIN 4023 البرنامج يستخدم لرسـم طبقات التربة برموز مختلفة طبقا للمواصفات الألمانية
<u>نعم</u>	تأليف
<u>م</u> علومات النظام	Prof. M. El Gendy Dr. A. El Gendy
🙆 <mark>دعم فنی میاشر</mark>	GEOTEC Software

- شکل (ح-۲۳) نافذة معلومات برنامج *إلبلآ جسات* 
  - ۱۱ تلميحات وحيل
  - ١٩-١ لوحة المفاتيح

يستطيع المستخدم الوصول واستخدام أوامر القوائم من خلال مفاتيح الاختصار. جدول (ح-٤) إلى جدول (ح-١١) يوضح الغرض من مفاتيح الاختصار.

الغرض	مفاتيح الاختصار
استدعاء رأس قائمة "ملف"	[Alt + م]
استدعاء رأس قائمة "عرض"	[٤+ Alt]
استدعاء رأس قائمة "رسم"	[Alt +ر]
استدعاء رأس قائمة "خيارات"	[+ Alt]
استدعاء رأس قائمة "هَيئة"	[ə+ Alt]
استدعاء رأس قائمة "إطار"	[!+ Alt]
استدعاء رأس قائمة "تعليمات"	Alt]ت]

جدول (ح-٤) مفاتيح اختصار القائمة الرئيسية

נים"כ
رمي تعريف للنوافذ
اعة"
داد الصفحة"
روع من الأربع مشروعات السابقة
روع من الأربع مشروعات السابقة
نبروع من الأربع مشروعات السابقة
بروع من الأربع مشروعات السابقة
ء"
ح" رمي تعريف ا اعة" روع من الأر روع من الأر شروع من الأ ء"

جدول (ح-٥) مفاتيح اختصار أوامر – قائمة ملف

إلبلآ–جسات

الغرض	مفاتيح الاختصار
استدعاء أمر "شريط المعلومات"	Alt] ثم [ت]
استدعاء أمر "أشرطة الأدوات"	[Alt +ع] ثم [ط]
استدعاء أمر "أشرطة الأدوات – ملف"	[Alt +ع] ثم [ط] ثم [م]
استدعاء أمر "أشرطة الأدوات – خيارات"	[Alt +ع] ثم [ط] ثم [خ]
استدعاء أمر "أشرطة الأدوات – هَيئة"	Alt] +ع] ثم [ط] ثم [ة]
استدعاء أمر "أشرطة الأدوات – إطار"	Alt] +ع] ثم [ط] ثم [إ]
استدعاء أمر "أشرطة الأدوات – تعليمات"	Alt] ثم [ط] ثم [ع]
استدعاء أمر "أشرطة الأدوات – إعادة تعيين شريط الأدوات"	Alt] +ع] ثم [ط] ثم [أ]

جدول (ح-٦) مفاتيح اختصار أوامر- قائمة عرض

جدول (ح-۷) مفاتيح اختصار أوامر- قائمة رسم

· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	• •
الغرض	مفاتيح الاختصار
استدعاء أمر "قطاع الجسات/ العمق الفعال"	[Alt +ر] ثم [ط]

الغرض	مفاتيح الاختصار
استدعاء أمر "إعدادات الرسم"	[Alt +خ] ثم [ر]
استدعاء أمر "إظهار القيم"	[Alt +خ] ثم [۱ٍ]
استدعاء أمر "مقياس الرسم"	[Alt +خ] ثم [ق]
استدعاء أمر "عنوان"	[Alt +خ] ثم [ع]
استدعاء أمر "رقم الصفحة"	[Alt +خ] ثم [ة]
استدعاء أمر "نسخ"	[Ctrl +c]
	أو
	[Alt +خ] ثم [ن]

جدول (ح-٨) مفاتيح اختصار أوامر- قائمة خيارات

ممار اوالس فاقله ليينه	
الغرض	مفاتيح الاختصار
استدعاء أمر "هيئة خطوط"	[Alt +ة] ثم [ت]
استدعاء أمر "ألوان التعبئة"	[Alt +ة] ثم [ئـــ]
استدعاء أمر "أقصى بعد"	[Alt +ة] ثم [ص]
استدعاء أمر "خط"	[Alt +ة] ثم [خ]
استدعاء أمر "مفتاح"	[Alt + مّ] ثم [م]

جدول (ح-٩) مفاتيح اختصار أوامر – قائمة تميئة

جدول (ح-١٠) مفاتيح اختصار أوامر- قائمة إطار

الغرض	مفاتيح الاختصار
استدعاء أمر "تصغير"	[Alt +إ] ثم [ص]
استدعاء أمر "تكبير"	[Alt] ثم [ك]
استدعاء أمر "تكبير في إطار"	[Alt] ثم [ط]
استدعاء أمر "تخصيص %0"	[Alt] ثم [ت]
استدعاء أمر "كامل الصفحة"	[Alt +إ] ثم [ص]

جدول (ح-١١) مفاتيح اختصار أوامر- قائمة مساعدة

مفاتيح الاختصار	الغرض
[Alt +ت] ثم [م]	استدعاء أمر "محتويات"
[Alt +ت] ثم [و]	استدعاء أمر "وصف مختصر لبرنامج <i>إلبلاً"</i>
[Alt +ت] ثم [۱]	استدعاء أمر "الجديد في <i>إلبلآ"</i>
[Alt +ت] ثم [ح]	استدعاء أمر "حول <i>إلبالآ-جسات"</i>

### ۲-۱۱ الفارة

بالنقر بالزر الأيسر للفارة على أجزاء محددة من نافذة البرنامج تظهر معظم قوائم البرنامج كالتالي:

بالنقر المزدوج على رقم الصفحة في مربع التوصيف، يظهر مربع حوار "رقم الصفحة".
 بالنقر المزدوج على مقياس الرسم في مربع التوصيف، يظهر مربع حوار "مقياس الرسم".

النقر بالزر الأيمن للفارة على نافذة البرنامج تظهر القائمة المنسدلة خيارات شكل (ح-٢٤).



شكل (ح-٢٤) القائمة المنسدلة خيارات

۲۱ عينة من العروض الرسومية باستخدام البرنامج إلبلآ – جسات

البرنامج *إلبلاآ–جسات* يقوم برسم طبقات التربة برموز مختلفة، بينما تمثل الطبقات المتماثلة بنفس الرموز لسهولة التمييز. عند رسم قطاعات الجسات في البرنامج *إلبلاآ–جسات* يتم الأخذ في الاعتبار الرموز الرئيسية المحددة في المواصفات الألمانية. يمكن رسم ٤٦ نوع من التربة والصخور طبقا للمواصفات الألمانية DIN 4023.

الصفحة ص١ توضح الرموز طبقا للمواصفات الألمانية DIN 4023. الصفحات ص٢ وص٣ توضح بعض العروض الرسومية لقطاعات جسات والعمق الفعال، وذلك طبقا إلى جدول (ح-١٢) و جدول (ح-١٣).

۲ – ۱ العروض الرسومية لقطاعات الجسات
 جدول (ح-۱۲) قطاعات الجسات

الرسم	الصفحة
قطاعات الجسات طبقا للمواصفات الألمانية DIN 4023.	ص ۱
رسم مختصر لقطاعات الجسات	ص۲

# ٢-١٢ العروض الرسومية للعمق الفعال

جدول (ح-١٣) العمق الفعال

الص	الرسم
لفعال	العمق الف

## **۱۳** فهرســــة

#### Í

0		أسماء مجموعات البرامج
۱	۱	أشرطة الأدوات

#### ļ

۱٥	إظهار القيم
۹	إعداد الصفحة
۱۳	إعدادات الرسم
	,

#### Ĵ

۱۸	أقصىي بعد
۱۸	ألوان التعبئة

#### ļ

إنهاء .....

#### J

۲	٢					•	•					 							•		•••	•••	•••	 	 									•	 								j	Ř	Ļ	ţ	,	ى	į	1	د	.پ		~	1	
۱	۱	•	•		 •	•	•	•	•	•	•	 	•	•	•	•	•	•	•	•	•••	•••	•••	 	 		•	•	•	•	•	•	•	•	 	•	•	•	•	 •		•	 •	•	Ĺ	J	وا		1	۱	L	ۋ	م	2	11	

#### ت

۲١.	تخصيص
۸	تصدير ملف رسومي تعريف للنوافذ
۲۰.	تصغير
۲۰.	تكبير
۲۰.	تكبير في إطار
۱۷.	تهيئة خطّوط

## С

٢٢	حول إلبلآ-جسات

ر
رسم رقم الصفحة
ثثں
شريط المعلومات
ط
طباعة
E
عنوان
ف

۱۱	•	•••	 	•	•	•	•	•••	 •	•	•••	•	•	•	 •	•	•	•••	 	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	• •	•	•••	 	•	•	•	 •	••	•••	•	•	ى	<u>ن</u>	L	w	لج	١	ع	L	L	قد	i

### م

۲٦	ماوس
۲۳	مفاتيح الاختصار
۲.	مفتاح
10	مقياس الرسم
۱.	ملف ۱، ۲، ۳، ٤
۲۱	ملف تعليمات
٥	ملفات المعطيات الرئيسية
٦	ملفات النتائج النهائية
٦	ملفات برنامج الجسات
٦	ملفات معطيات المشروع
	~

#### و

وصف مختصر لبرنامج *إلبِلاً* ......







جزء ط

دليل المستخدم لبرنامج *جيوتك-نصوص* 



تحديد ضغط التلامس، الهبوط، العزوم، قوى القص لبلاطات الأساسات باستخدام طريقة العناصر الحددة

الإصدار ٩,٣

تأليف : محمد *الجندي* أمين *الجندي* 

GEOTEC: GEOTEC Software Inc. PO Box 14001 Richmond Road PO Calgary AB, Canada T3E 7Y7

> إنترنت: http://www.elpla.com بريد إلكترويي: geotec@elpla.com

جدول المحتويات

صفحة	
و صف بر نامج <i>جيوتك-نصوص</i> ٤	١
تشغیل بر نامج <i>جیوتك-نصوص</i> ٤	۲
قائمة ملف٥	٣
قائمة ملف – أمر "جديد"	۳-۲
قائمة ملف – أمر "فتح"	٣-٣
قائمة ملف — أمر "إغلاق"٣	۳-۳
قائمة ملف – أمر "حفظ"٦	۲-۳
قائمة ملف – أمر "حفظ بأسم"٧	0-7
قائمة ملف – أمر "طباعة"٧	۳-۳
قائمة ملف – أمر "إعداد الصفحة"	٧-٣
قائمة ملف – أمر "ملف ١، ٢، ٣، ٤"	۸−۳
قائمة ملف — أمر "إنهاء"٩	٩-٣
قائمة تحرير٩	٤
قائمة عرض – أمر "تراجع"٩	<b>١</b> -٤
قائمة عرض – أمر "إعادة"٩	۲-٤
قائمة عرض – أمر "قص"٩	₩-٤
قائمة عرض – أمر "نسخ" ۱ .	£-£
قائمة عرض – أمر "لصق" ١٠	0-1
قائمة عرض – أمر "حذف" ۱۰	۲-٤
قائمة عرض – أمر "تحديد الكل"	V-£
قائمة عرض – أمر "بحث" ٩٠	٨-٤
قائمة عرض – أمر "بحث عن التالي"	٩-٤
قائمة عرض – أمر "استبدال" ۱۱	۱£
قائمة عرض	٥
قائمة عرض – أمر "شريط المعلومات"	1-0
قائمة عرض – أمر "أشرطة الأدوات"	۲-۵
قائمة تنسيق	٦
قائمة تهيئة – أمر "خط"	۱–٦

ط-۲

قائمة هَيئة – أمر "فقرة"٣	۲-٦
قائمة هَيئة – أمر "تعداد رقمي"٥	۳-٦
قائمة هَيئة – أمر "تعداد نقطي"٥٠	٤-٦
قائمة تحيئة – أمر "حماية"	0-7
قائمة إطار٥١	۷
قائمة إطار – أمر "تسلسل"١٦	<b>)</b> -V
قائمة إطار — أمر "تجانب أفقي"١٦	<b>Y</b> -V
قائمة إطار – أمر "تجانب رأسي"	٣−٧
قائمة إطار — أمر "ترتيب أيقونات"	£-V
قائمة إطار – أمر "إطار ۱، ۲، ۳،"	o-v
قائمة تعليمات	٨
قائمة تعليمات – أمر "محتويات"	۱-۸
قائمة تعليمات – أمر "وصف مختصر لبرنامج <i>إلبلآ</i> "	۲-۸
قائمة تعليمات – أمر "الجديد في <i>إلبلآ</i> "	٣−٨
قائمة تعليمات – أمر "حول <i>جيوتك-نصوص</i> "	٤-٨
تلميحات وحيل ١٨	٩
لوحة المفاتيح	۱-۹
الفارة٢٢	۲-۹

۱ وصف برنامج جيوتك-نصوص جيوتك-نصوص هو برنامج منسق كلمات مبسط. يمكن إظهار، تغيير أو طبع معطيات المشروع أو النتائج من جيوتك-نصوص.

جيوتك-نصوص برنامج منسق نصوص (٣٢-بت) يعمل تحت بيئة نوافذ 8 / 7 / XP / Vista. التعبير "ما تراه هو ما تحصل عليه" والخاص بتطبيقات النوافذ جعل من السهل تعلم استخدام جيوتك-نصوص، خاصة إذا ما كنت معتاد على استخدام بيئة النوافذ.

المعطيات أو النتائج يمكن حفظها حسب الرغبة على هيئة ملفات نصوص ASCII، الملفات يمكن تصديرها إلى برامج النوافذ التطبيقية الأخرى (كمثال وورد أو و وردبرفكت) لإعداد التقارير أو تزويد المستند بمعلومات إضافية.

الفقرات القادمة ٣ إلى ١١ تُصَفْ غاية و وظيفة كلّ أمر من أوامر "جيوتك-نصوص"

#### ۲ تشغیل برنامج *جیوتك-نصوص*

يتم تشغيلُ "*جيوتك-نصوص*" بواسطة النقر على أيقونة البرنامج في قائمة "ابدأ" فتظهر واجهة البرنامج كما بالشكل التالي:

				وص 🚽	رتك-نم	<u>ا جي</u>	Ы×
		تعليمات	إطار	تنسيق	<u>عر</u> ض	تحرير	مِلف
D 🛎 🖆 🔳 🍊 🗋 🛼	E 🗆 🛛 🖉 🚱 🕲 💱 👧						
DOX ABRA							
		_	_	_	_	_	

شكل (ط-۱) واجهة برنامج "*جيوتك-نصوص*"

القائمة الرئيسية الموضحة في شكل (ط-١) تحتوي على القوائم الست التالية:

- ملف – تحرير – عرض – تنسيق
- تعليمات

بالنقر على واحدة من القوائم الست السابقة، تظهر قوائم فرعية. في الفقرات التالية ٤ إلى ١٠ يتم عرض وشرح القوائم الرئيسية الست وكذلك قوائمها الفرعية.

۳ قائمة ملف

أوامر قائمة ملف هي:

- جديد .
- فتح

- إغلاق
- \_ حفظ
- حفظ باسم
  - طباعة
- إعداد الصفحة
- ملف ۱، ۲، ۳، ٤
  - إنْھاء

۲–۱ قائمة ملف – أمر "جديد"
باستخدام أمر "جديد"، يتم إنشاء ملف جديد.

٣-٣ قائمة ملف – أمر "فتح"
بالنقر على أمر "فتح"، يتم فتح ملف موجود. شكل (ط-٢) يوضح مربع حوار "فتح" المستخدم لفتح المشروع المحدد.
البرنامج يستطيع قراءة نوعين من ملفات النصوص، الأولى بامتداد RTF، والأخرى بامتداد TXT.

× ?			فتج
🔳 🖩 🛅	📐 🖻 🗖	W	بڃڻ في: 🔂 ndows
Msagent 应	Help 应	Cookies 应	All Users 🖆
msapps 应	Inf 🛑	Cursors 应	Application Data 🞑
lownld.tmp 🛑	Installer 🛑	Desktop 应	Applog 📫
NetHood 🛑	Java 🛑	Drwatson 应	Catroot 🞑
Pif 🛄	Local Settings 应	Favorites 📧	Command 🞑
PrintHood 🛑	Media 🛄	Fonts 匚	Config 📫
<u>.</u>			
فتح			اسم مِلْف:
لِلغَاءَ الأَمر	<b>T</b>	(RTF,*.TXT.*) لِلْبِلاَ ("RTF,	أنواع الملفات: ملفات
	ہ مشروع"	مربع حوار "فتح	شکل (ط-۲)

٣-٣ قائمة ملف – أمر "إغلاق"
بواسطة أمر " إغلاق "، يمكن إغلاق ملف النصوص الحالي.

٣–٥ قائمة ملف – أمر "حفظ باسم" بواسطة أمر "حفظ باسم"، يمكن حفظ ملف النصوص الحالي باسم مختلف. شكل (ط–٣) يوضح مربع حوار "حفظ باسم" والذي يستخدم في حفظ الملف بالاسم الذي ترغب فيه مشتملا الامتداد والمجلد الذي سيحتوي الملف. ربما تحتاج إلى استبدال الملف في حالة وجوده مسبقا.

× ?			حفظ باصم
🔳 🛅 🛅	📐 🖻 🗖	W	حفظ في: 🔂 indows
Msagent 🙆	Help 🛑	Cookies 应	All Users 🞑
msapps 应	Inf 🛑	Cursors 🛄	Application Data 🞑
lownld.tmp 🛑	Installer 🛑	Desktop 应	Applog 📫
NetHood 🧰	Java 🛑	Drwatson 🛑	Catroot 📫
Pif 🛄	Local Settings 🛑	Favorites 📧	Command 📫
PrintHood 🧰	Media 🛄	Fonts 🛑	Config 📫
<u>.</u>			<b>)</b>
حفظ		عنوان	اسم مِلف: بدون
لِلغَاءَ الأَمر	<b>–</b> (R1	نصوص علی هیئة (F. <sup>×</sup> )	حفظ الملف ملفات
	ىظ باسم"	مربع حوار "حف	شکل (ط-۳)

٣-٣ قائمة ملف - أمر "طباعة"

بواسطة أمر "طباعة"، يمكن طباعة رسومات النتائج والمدخلات. يتم طباعة الأشياء الموجودة فقط في نافذة البرنامج. شكل (ط-٤) يوضح مربع حوار "طباعة". مربع خصائص الطباعة يحتوي على وسائل لاختيار الطابعة وتعديل خصائصها. استخدم مربع الإسدال "اسم" لاختيار الطابعة ثم حدد خصائص الطباعة من خلال زر "خصائص". عدد نسخ الطباعة يمكن تحديدها في مربع الإدخال "عدد النسخ". للحصول على مزيد من المعلومات عن إعدادات الطباعة وكذلك حذف مهام الطباعة، راجع مستندات ووثائق النوافذ الخاصة بك.

إلبلآ –نصوص

× ?		طباعة
		طابعة
خصائِص 🔽	HP LaserJet 2100 Series PCL 6	اِسم:
	طابعة الافتراضية؛ جاهز	حالة:
	HP LaserJet 2100 Series PCL 6	نوع:
	:LPT1	موقع:
		تعليق:
عدد النسخ		- نطاق الطباء
عدد النِسخ: 1		، الکِل
	د من الحد	ە مىغمات
		<i>ಕೆಕ್</i> ಟ್ O
موافق للغاء الأمر		

شكل (ط-٤) مربع حوار "طباعة"

٣-٧ قائمة ملف – أمر "إعداد الصفحة"

بواسطة أمر "إعداد الصفحة"، يمكن إظهار مربع الحوار القياسي "إعداد صفحة" وبه خيارات تحديد الطابعة، اتجاه الصفحة، حجم ومصدر الورق وكذلك خيارات الطباعة الأخرى (شكل (طــــه)).

× ?		إعداد صفحة
		ورق
A4		<u>₹</u> ???
Tray 2		م <u>ص</u> در:
	<ul> <li>هوامش (مليمترات)</li> </ul>	- اتجاہ
ا أيمِن: ٢٠٣٠	أي <u>سر:</u> ۳۰مج	عمودي
م <u>س</u> فلي: <sup>۲</sup> ۰۰م	<u>ع</u> لوي: ۲ <mark>۰۳5مم</mark>	انقي
فاء الأمر طايعة	موافق إلغ	

شكل (ط-٥) مربع حوار "إعداد صفحة"

٨-٣ قائمة ملف – أمر "ملف ١، ٢، ٣، ٤"
بواسطة أمر "ملف ١، ٢، ٣، ٤"، يستطيع المستخدم فتح واحد من الملفات الأربع التي تم فتحها سابقا.

٣-٩ قائمة ملف – أمر "إنهاء" بنقر أمر "إنهاء"، تُغلق الملفات الحالية وينتهي تشغيل برنامج "*جيوتك-نصوص*" (شكل (ط-٦))

×		نامج	إنهاء البر
	من البرنامج!	خروج	?
L	Cancel	((	DK )

شكل (ط-٦) مربع رسالة "إلهاء"

٤ قائمة تحرير

أوامر قائمة تحرير كالتالي:

- تراجع
- إعادة
- قص
- نسخ
- لصق
- \_ حذف
- تحديد الكل
  - بحث
- بحث عن التالي
  - استبدال

٤-١ قائمة عرض – أمر "تراجع"
 باستخدام أمر "تراجع" يمكن للمستخدم التراجع عن آخر فعل.

٢-٤ قائمة عرض – أمر "إعادة"
باستخدام أمر "إعادة" يمكن للمستخدم إعادة آخر فعل تراجع عنه.

٤-٣ قائمة عرض – أمر "قص" باستخدام أمر "قص" يمكن حذف النص المحدد، مما يمكن المستخدم من وضعه في مكان آخر من المستند.

ملاحظة: يمكن إلغاء تحديد النص بالنقر بالفارة في أي مكان.

٤-٤ قائمة عرض – أمر "نسخ"
 باستخدام أمر "نسخ" يمكن نسخ النص المحدد إلى الحافظة، مما يمكن المستخدم من وضعه في مكان آخر من المستند.
 ٤-٥ قائمة عرض – أمر "لصق"
 باستخدام أمر "لصق" يمكن إدراج محتويات الحافظة إلى المستند.

٤-٢ قائمة عرض – أمر "حذف"
باستخدام أمر "حذف" يمكن حذف النص المحدد من المستند.

٤-٧ قائمة عرض – أمر "تحديد الكل"
باستخدام أمر "تحديد الكل" يمكن تحديد كل المستند مرة واحدة.

٤-٨ قائمة عرض – أمر "بحث" باستخدام أمر "بحث" يمكن للمستخدم البحث عن نص محدد. شكل (ط-٧) يوضح مربع حوار بحث. يمكن للمستخدم كتابة النص المطلوب البحث عنه في مربع نصوص "البحث عن" ثم الضغط على زر "بحث عن التالي" يبدأ جيوتك-نصوص البحث طبقا للاختيارات التالية:

مطابقة حالة الأحرف: يبحث البرنامج فقط عن عدد مرات التواجد التي تطابق فيها حالة الأحرف للنص الذي قمت بكتابته في مربع نصوص "البحث عن".

> بحث عن الكلمة بالكامل فقط: البحث عن عدد مرات تواجد الكلمة بالكامل وليس الجزء من الكلمة.

بحث عن الاختيار فقط: البحث عن عدد مرات تواجد الكلمة داخل النص المحدد فقط دون البحث في كل المستند.

		🗙 بحث واصتبدال
بحث عن التالي		البحثِ عن:
لِلغَاءَ الأَمر		
استِبدال	مطابقة حالة الأحرف     رف عن الكلية بالكامل فقط     رحث عن الكلية بالكامل فقط     رحث عن الاختيار فقط	

شکل (ط-۷) مربع حوار بحث

٤-٠٢ قائمة عرض – أمر "استبدال"

٤–٩ قائمة عرض – أمر "بحث عن التالي" باستخدام أمر "بحث عن التالي" يمكن للمستخدم البحث عن التواجد التالي للنص الذي قمت بكتابته في مربع نصوص "البحث عن" في شكل (ط-٧).

باستخدام أمر "استبدال" يمكن للمستخدم البحث عن نص محدد واستبداله. شكل (ط-٨) مربع حوار استبدال. يمكن للمستخدم كتابة النص المطلوب البحث عنه في مربع نصوص "البحث عن" وكذلك كتابة النص المطلوب و وضعه بدل النص السابق في مربع نصوص "استبدال بـــ "ثم الضغط على زر "بحث عن التالي" يبدأ *جيوتك-نصوص* البحث عن أول نص يطابق النص المكتوب في مربع نصوص "البحث عن" واستبداله بالنص المكتوب في مربع نصوص "استبدال بــ " طبقا للاختيارات التالية:

مطابقة حالة الأحرف: يبحث البرنامج فقط عن عدد مرات التواجد التي تطابق فيها حالة الأحرف للنص الذي قمت بكتابته في مربع نصوص "البحث عن".

> بحث عن الكلمة بالكامل فقط: البحث عن عدد مرات تواجد الكلمة بالكامل وليس الجزء من الكلمة.

بحث عن الاختيار فقط: البحث عن عدد مرات تواجد الكلمة داخل النص المحدد فقط دون البحث في كل المستند.

ملاحظة: باستخدام أمر "استبدال الكل"، يمكن استبدال كافة مرات تواجد معايير البحث في المستند.

إلبلآ –نصوص

		🗙 بحث واصتبدال
بحث عن التالمي	<b>_</b>	البح <u>ث</u> عن:
لِلغاء الأمر		استبدا <u>ل بـ</u> :
استِبدال	☐ مطابقة حالة الأحرف □ مطابقة حالة الأحرف	
استبدال ال <u>کل</u>	ر بعث عن المنبية بالمنام عند ٢ بحث عن الاختيار فقط	

شکل (ط–۸) مربع حوار استبدال

قائمة عرض

أوامر قائمة عرض كالتالي:

– شريط المعلومات

أشرطة الأدوات

٥-١ قائمة عرض – أمر "شريط المعلومات"
 أمر "شريط المعلومات" يستخدم لإظهار شريط المعلومات أسفل النافذة. شريط المعلومات يظهر معلومات عن تقدم العمليات الجارية.

حـ٢ قائمة عرض – أمر "أشرطة الأدوات"
 أمر "أشرطة الأدوات" يستخدم لإظهار أشرطة الأدوات أسفل القائمة الرئيسية مباشرة. أشرطة الأدوات تحتوي على أيقونات قوائم البرنامج.

۲ قائمة تنسيق أوامر قائمة تنسيق هي:

خط
 فقرة
 تعداد رقمي
 تعداد نقطي
 حاية

باستخدام أمر "خط"، يمكن تحديد حجم ونوع الخط (شكل (ط-٩)) للنص المحدد (إذا كان هناك نص محدد)، أو لأي نص يضاف إلى المستند.

× ?			خط
موافق إلغاء الأمر	<u>میں ایک میں </u>	نمط الخط: عادي مائل أسود عريض أسود عريض مائ	خط: Courier New DecoType Naskh 'T ype Naskh Extensions 'T coType Naskh Special 'T oType Naskh Swashes 'T coType Naskh Variants 'T DecoType Thuluth 'T
	وز ح کل من	نبوذج المعقلة الجد م <u>ش</u> كل ام نفس هذا الخط على ك	تأثيرات يتخلِله خط تسطير يون: أسود هذا خط تروتايب. سوف يتم استخد الطابعة والشاشة.
		بوار "خط"	شکل (ط-۹) مربع ح

ملاحظة:

مربع حوار "*إلبلاً* – خط" (شكل (ط-٩))، هو مربع حواري شائع يستخدم بواسطة الكثير من تطبيقات النوافذ. للحصول على مساعدة لاستخدام مربع الحوار يتم الرجوع إلى مستندات ووثائق النوافذ الخاصة بك.

۲-٦ قائمة تحيئة – أمر "فقرة" باستخدام أمر "فقرة"، يمكن تحديد تحيئة (شكل (ط-١٠)) النص المحدد (إذا كان هناك نص محدد)، أو لأي نص يضاف إلى المستند. يمكن تحديد التهيئة التالية

> يسار : تحديد المسافة (بالبوصة) بين حاشية الصفحة اليسرى والحاشية اليسرى للأسطر التي ليس لها مسافات بادئة.

يمين: تحديد المسافة (بالبوصة) بين حاشية الصفحة اليمني والطرف الأيمن لسطر ليس له مسافة بادئة يمني.

السطر الأول:

#### إلبلآ –نصوص

إضافة مسافة بادئة (بالبوصة) إلى السطر الأول فقط في الفقرة.

#### محاذاة:

المحاذاة المتاحة للنص المحدد كالتالي:

قبل: تحديد المساحة (تويب) قبل كل فقرة محددة.

بعد: تحديد المساحة (تويب) بعد كل فقرة محددة.

تباعد الأسطر: يمكن تحديد المسافة بين أسطر النص كالتالي:

		🗙 فقرة
نعم	سة):	الاتجاه والمحاذاة (بالبوم
الخالف الأدر	•	<u>يسار:</u>
رتعا لامر	•	يمين:
	•	السطر الأول:
	توسيط	مڃاذاة:
	:(188+	مسافة (بالتويب=بوصة/،
	•	<u>قبل:</u>
	•	<u>بعد:</u>
	مفرد	تباعد الأس <u>طر:</u>

شكل (ط-١٠) مربع حوار "فقرة"

٣-٦ قائمة لهيئة – أمر "تعداد رقمي"
باستخدام أمر "تعداد رقمي"، يمكن ترقيم النص المحدد.

٤-٦ قائمة تميئة – أمر "تعداد نقطي" باستخدام أمر "تعداد نقطي"، يمكن ترقيم النص المحدد ترقيم نقطي.

٣-٥ قائمة تميئة – أمر "حماية"
باستخدام أمر "حماية"، يمكن حماية النص من أي عملية تحرير. فقبل إجراء أي عملية تحرير تظهر الرسالة الموضحة في شكل (ط-١١).

جيوتك-نصوص 💌
هل تريد بالتأكيد تحرير هذا النص المعدل؟
<u>N</u> o <u>Yes</u>
شكل (ط-١٩) رسالة تحرير النص

۷ قائمة إطار أوامر قائمة إطار هي:

- تجانب رأسي
 - ترتيب أيقونات
 - إطار ١، ٢، ٣، ...

٧-١ قائمة إطار – أمر "تسلسل"
 باستخدام أمر "تسلسل"، يمكن ترتيب كل الإطارات الغير مصغرة ترتيبا متسلسلا.

٧-٢ قائمة إطار – أمر "تجانب أفقي"
باستخدام أمر "تجانب أفقي"، يمكن ترتيب كل الإطارات الغير مصغرة في تجانب أفقي.

- ٧-٣ قائمة إطار أمر "تجانب رأسي"
  باستخدام أمر "تجانب رأسي"، يمكن ترتيب كل الإطارات الغير مصغرة في تجانب رأسي.
  - ٤-٧ قائمة إطار أمر "ترتيب أيقونات"
     باستخدام أمر "ترتيب أيقونات"، يمكن ترتيب كل أيقونات الإطارات المصغرة.
    - ٧-٥ قائمة إطار أمر "إطار ٢، ٢، ٣، ..."
      باستخدام أمر "إطار ٢، ٢، ٣، ..."، يمكن عرض الإطار المحدد.
      - ۸ قائمة تعليمات

أوامر قائمة تعليمات هي:

محتويات
 وصف مختصر لبرنامج *إلبلآ* الجديد في *إلبلآ* حول جيوتك-نصوص

٨-١ قائمة تعليمات – أمر "محتويات"
 أمر "محتويات" يقوم بإظهار ملف تعليمات على هيئة "ويب" يحتوي على دليل مستخدم *إلبا*ر (شكل (ط-١٢))

إلبلآ-نصوص

P HTML Help	
Hide Back Print Options	
<u>Contents</u> Index <u>S</u> earch کی جبرنگ-نصرص ا	لبرنامج جيوتك - نصوص
	متسق كلمات ميسط. نوافذ ۸٫۰۹/ ۲۰۰۰/ إن تي- الإصدار ۸٫۰ تأليف : محمد الجندي

. شكل (ط-۱۲) قائمة محتويات

۲-۸ قائمة تعليمات – أمر "وصف مختصر لبرنامج *إلبالآ* " أمر "وصف مختصر لبرنامج *إلبالآ*" يعطي وصف مختصر لباقة برامج *إلبالآ* 

٨-٣ قائمة تعليمات – أمر "الجديد في إلبلآ "
أمر "الجديد في إلبلآ" يلخص التحسينات والإضافات الجديدة للإصدارات السابقة.

٤-٨ قائمة تعليمات – أمر "حول جيوتك-نصوص"
بالنقر على أمر "حول جيوتك-نصوص" تظهر نافذة معلومات خاصة بالبرنامج "جيوتك-نصوص" كما هو موضح في شكل (ط-١٣)، والتي تعطي معلومات خاصة بالبرنامج "جيوتك-نصوص".

إلبلآ –نصوص

متلومات	×
	جدولة المعطيات و النتائج باستخدام برنامج جيوتك-نصوص إصدار Professional, ۹٫۳
	جدولة المعطيات و النتائج من خلال جيوتك-نصوص
عطيات المشروع أو النتائج من	جیوتك-نصوص هو برنامج منسق كلمات مبسط،یمكن إظهار، تغییر أو طبع ه .جیوتك-نصوص
ا حسب الرغبة على هيئة ملفات نصوص د النص بمعلومات إضافية	الملفات يمكن تصديرها إلى برامج ،ASCII المعطيات أو النتائج يمكن حفظع ،النوافذ التطبيقية الأخرى (كمثال وورد أو وورد برفكت) لإعداد التقارير أو تزوي
	تأليف
معلومات النظام	Prof. M. El Gendy Dr. A. El Gendy
ہے منہ میاشر	GEOTEC Software

شکل (ط-۱۳) نافذة معلومات برنامج *جیوتك-نصوص* 

- ۹ تلميحات وحيل
- ۹–۱ لوحة المفاتيح

يستطيع المستخدم الوصول واستخدام أوامر القوائم من خلال مفاتيح الاختصار. جدول (ط-۱) إلى جدول (ط-۷) يوضح الغرض من مفاتيح الاختصار.

جدول (ط-1) مفاتيح اختصار القائمة الرئيسية

مفاتيح الاختصار	الغرض
[+ Alt] الم	استدعاء رأس قائمة "ملف"
[Alt] ا	استدعاء رأس قائمة "تحرير"
[٤+ Alt]	استدعاء رأس قائمة "عرض"
[Alt] اس]	استدعاء رأس قائمة "تنسيق"
۱ [۱+ Alt]	استدعاء رأس قائمة "إطار"
[Alt] ا	استدعاء رأس قائمة "تعليمات"

-	
الغرض	مفاتيح الاختصار
استدعاء أمر "جديد"	[Ctrl +n]
	او
	[Alt + م] ثم [ج]
استدعاء أمر "فتح"	[Ctrl +o]
	او
	[Alt +م] ثم [ف]
استدعاء أمر "إغلاق"	[Alt +م] ثم [غ]
استدعاء أمر "حفظ"	[Ctrl +s]
	او
	[Alt +م] ثم [ح]
استدعاء أمر "حفظ باسم"	[Alt +م] ثم [ب]
استدعاء أمر "طباعة"	[Ctrl +p]
	أو
	[Alt + م] ثم [ط]
استدعاء أمر "إعداد الصفحة"	[Alt +م] ثم [ع]
استدعاء أول مشروع من الأربع مشروعات السابقة	[Alt + م] ثم [۱]
استدعاء ثابي مشروع من الأربع مشروعات السابقة	[Alt] +م] ثم [۲]
استدعاء ثالث مشروع من الأربع مشروعات السابقة	[Alt +م] ثم [۳]
استدعاء رابع مشروع من الأربع مشروعات السابقة	[٤] +م] ثم [٤]
استدعاء أمر "إلهاء"	[Ctrl +q]
	أو
	[Alt] +م] ثم [هـــ]

جدول (ط-۲) مفاتيح اختصار أوامر- قائمة ملف
الغرض	مفاتيح الاختصار
استدعاء أمر "تراجع"	[Ctrl +z]
	أو
	[Alt + ت] ثم [ج]
استدعاء أمر "إعادة"	[Ctrl +y]
	او
	Alt] + ت] ثم [ع]
استدعاء أمر "قص"	[Ctrl +x]
	ر [۱۸ + ۲۰] څ [۲۰]
	[Ctrl +c]
استدعاء اهر فسلح	اور الماني أو
	۔ Alt] + ت] ثم [ن]
استدعاء أم "لصق"	[Ctrl +v]
	أو
	[Alt + ت] ثم [ل]
استدعاء أمر "حذف"	[del]
	أو
	[Alt + ت] ثم [ذ]
استدعاء أمر "تحديد الكل"	[Alt] + ت] ثم [۱]
استدعاء أمر "بحث"	[Ctrl +f]
	او
	Alt] + ت] ثم [ب]
استدعاء أمر "بحث عن التالي"	[F3]
	ر [۱۰] ۴ [۲۰۰۰ م (۲۰۱
" tu	رضع کی الاصب Alt] [Ctrl +h]
استدعاء امر "استبدال	اور أو
	۔ [Alt +ت] ثم [د]

جدول (ط-۳) مفاتيح اختصار أوامر- قائمة تحرير

إلبلآ-نصوص

U J J	
الغرض	مفاتيح الاختصار
استدعاء أمر "شريط المعلومات"	Alt] ثم [ت]
استدعاء أمر "أشرطة الأدوات"	[Alt +ع] ثم [ط]
استدعاء أمر "أشرطة الأدوات – ملف"	[Alt +ع] ثم [ط] ثم [م]
استدعاء أمر "أشرطة الأدوات – تحرير"	[Alt +ع] ثم [ط] ثم [ت]
استدعاء أمر "أشرطة الأدوات – تنسيق"	[Alt +ع] ثم [ط] ثم [س]
استدعاء أمر "أشرطة الأدوات – إطار"	[Alt +ع] ثم [ط] ثم [إ]
استدعاء أمر "أشرطة الأدوات – تعليمات"	[Alt +ع] ثم [ط] ثم [ع]
استدعاء أمر "أشرطة الأدوات – أشرطة أدوات شفافة"	Alt] + ع] ثم [ط] ثم [أ]

جدول (ط-٤) مفاتيح اختصار أوامر –قائمة عرض

جدول (ط-٥) مفاتيح اختصار أوامر- قائمة تنسيق

الغرض	مفاتيح الاختصار
استدعاء أمر "خط"	[Alt + س] ثم [ط]
استدعاء أمر "فقرة"	Alt + س] ثم [ف]
استدعاء أمر "تعداد رقمي"	Alt] + س] ثم [ر]
استدعاء أمر "تعداد نقطي"	[Alt + س] ثم [ن]
استدعاء أمر "حماية"	[Alt + س] ثم [ح]

جدول (ط-٦) مفاتيح اختصار أوامر- قائمة إطار

الغرض	مفاتيح الاختصار
استدعاء أمر "تسلسل"	[Alt] ثم [ت]
استدعاء أمر "تجانب أفقي"	[Alt] ثم [ف]
استدعاء أمر "تجانب رأسي"	[Alt] ثم [ر]
استدعاء أمر "ترتيب أيقونات"	[Alt] ثم [ق]
استدعاء الإطار رقم ۱ أو۲	[Alt + إ] ثم [۱ أو ۲]

الغرض	مفاتيح الاختصار
استدعاء أمر "محتويات"	Alt] +ت] ثم [م]
استدعاء أمر "وصف مختصر لبرنامج <i>إلبلآ"</i>	[Alt +ت] ثم [و]
استدعاء أمر "الجديد في <i>إلبلآ</i> "	[Alt +ت] ثم [۱]
استدعاء أمر "حول <i>جيوتك-نصوص"</i>	[Alt +ت] ثم [ح]

جدول (ط-۷) مفاتيح اختصار أوامر- قائمة مساعدة

۹–۲ الفارة

النقر بالزر الأيمن للفارة على نافذة البرنامج تظهر القائمة المنسدلة تنسيق، شكل (ط-٢٤).

	і 🚱 🚺 📑 В 7 Ц 2	)) = = = = = = = = = = = = = = = = =			[ =	معدل)] طِار تِعليمات الله الله الله	<mark>ن عنوان1 (ه</mark> , تن <u>سيق ل</u> 20 11	مومن - [بدو تحرير عرض 4 🖬 🖬 📬	
	مفحة							ڪ <del>رو ا</del>	معطيات الأ
			تحليل بلاطة ستغرر	,	خ <u>ط</u> فِقرة	ات ا	نکرۃ علی کمرا ۲	الاطة سقف مرز • فبراير، ۲ • • : مثال تعليمي مثال ا	العنوان : با الثاريخ : ٩ المفروع الملغ :
			باستحدام حرمة برامج إليلآ الإصدار ۸٫۰	1	تعداد رقمي تعداد نِقطي <u>ح</u> ماية		յլ		الا-ھ
							. 1 415.0	ة: 	أحمال موزع 
				من ص۲ [و]	به احمل مینه اح سن۲ [د]	دایه احمن می ص۱ [د]	بدایه احمن ب سن ا [د]	فيمة احمن P [ <i>كر: ا</i> ره]	-حمن رضم ن [۱]
<u>}</u>	• • 4: TA	+£/+1/+1							سطر ۲۳ من ۱۷۱

شكل (ط-٢٤) القائمة المنسدلة تنسيق

## **۱۰** فهرسة

	Í
۱۳	أشرطة الأدوات
	/
۱.	إُعادة
٨	أعداد الصفحة
۷	إغلاق
۱۹	لِلْبِلاً-نصوص
٩	إنهاء
	1
۱۲	استبدال
١٣	استبدال الكل
11	البحث عن
19	الجديد في <i>إلبِلا</i>
	ب
۱۱	
17	بحث عن التالي
	ت
١٧	تجانب أفقى
١٧	تجانب رأسى
11	تحديد الكل
۱۰	تراجع
۱۷	ترتيب أيقونات
17	تسلسل
	E
٦	جدید
	7
11	حذف
••••••	

۷	حفظ
۷	حفظ باسم
	خ
	خط ٢٤
	ش
۱۳	شريط المعلومات
	ط
٨	طباعة
	ف
	فتح ٦
	, a
۱.	قص
))	لصق
۲ ۶	م ماه الدي
19	مفاتيح الاختصار
۹	ملف ۲، ۲، ۳، ٤
١٨	ملف تعليمات
٤	ملفات نصوص
	じ
1.	نسخ
	و
۱۸	وصف مختصر لبرنامج <i>لِلْبِل</i> َا ِ