

سالى نوۆرمەم زىستانى 2022

79 ژماره

کونکریت - سیفاتہ کاری، جوڑ کاری، پشکینہ کاری

فهرهنگی پیتاسه‌کانی ریگ‌خراوی خرنی نیوددولتی شارستانی

بہ سہرکردن وادی کارگی چارہ سہری خول و خاشاک رقی شاری
سایمانی

ريپورٽاڙ لنگهه سِرڙوڪي زانگوي ڪومار

شروع کردنی بہرنامہ (CIVIL 3D)

نایبەدی هەریمی کوردستان

لەسایەکی گۆرانکاری ناوچەیی و جیهانبەکانەوه بەرەو کۆی ؟

• پێدەچیت سالی ٢٠٢٢ش وه کو هه‌موو سالا کانی پێشخۆی مایه‌ی هاتنی شه‌ر و ئاشوب و مالویرانی و مه‌ترسی گه‌وره‌تر بیت که چاوه‌روانه‌ کران بو هه‌مووان . له کوردستان و عێراق و ناوچه که و جیهانبه‌شدا . ئه‌وه‌تا هه‌ر له‌سه‌ره‌تای ئهم سالاوه به‌ دیاریکراویش له‌مانگی ٢٠٢٢/٢ دا ده‌وله‌تی عێراقی فیدرال له‌دوای هه‌لبژاردنه‌ پێشوه‌خته‌ که‌ی ٢٠٢١/١٠/١٠ وه‌ هینده‌ی جارێ و زیاتر نا‌کوکیه‌ کان و ململانی حیزبی و نه‌ته‌وه‌یی و تایه‌فیه‌ کانی زیادیانکرده‌ و هینده‌ی تر ئیو ماله‌ کانی شیعه‌ و سونه‌ و کوردیش دا‌براو‌تر و لیکدوو‌ر و لیکترازاو‌تر بوون، هه‌موانی‌شان نه‌ک له‌به‌ر دلسۆزیان بو‌ گه‌ل و نیشتمان، به‌لکو بو‌ ده‌سکه‌وتنی پله‌ و پۆستی زیاتر و قوورخکاری و گه‌نده‌لی و دابه‌شبوونی زیاتری گه‌لان و خاکی عێراق به‌ کوردستانیشه‌وه‌ .

• ئه‌وه‌تا مالی شیعی بونه‌ته‌ چه‌ندین که‌رت و په‌رتبوون و سونه‌ کانی‌ش به‌رواله‌ت یه‌ کگرتوون ، به‌لام یه‌ کگرتنیککی به‌رژه‌وه‌ندی نه‌ک مه‌زه‌به‌یی و نه‌ته‌وه‌یی توندوتۆڵ، ئه‌وه‌ مالی کوردیش له‌ماوه‌ی ٢١ سالی رابوو‌دووی دوای راپه‌رینی سالی ١٩٩١ هینده‌ی ئیستا‌ دژ به‌یه‌ک و لیکدوو‌ر و لیکترازاوه‌ بوه‌ ، به‌هه‌مان شیوه‌ ته‌نها له‌سه‌ر پله‌ و پۆستیک که‌ زۆر بچو‌کتره‌ له‌به‌رژه‌وه‌ندیه‌ بالا‌کانی گه‌ل و نیشتمان . بۆیه‌ هه‌ق نه‌بوو ، وه‌هه‌قی‌شان نیه‌ که‌ قه‌واره‌ و ناوبانگی هه‌ریمی کوردستان به‌ده‌ستی خۆیان بچو‌ک و سو‌ک و رسوا‌ بکه‌ن له‌به‌رده‌م دۆست و دوژمناندا . هه‌ر ئهم ململانی ناره‌وا‌یانه‌ی ناو‌خۆی هه‌ریمه‌ که‌ بونه‌ته‌ هۆی ئه‌وه‌ی ئیو مالی کورد یه‌ک و یه‌ کگرتوویی نه‌مینته‌وه‌ و ریزه‌ کانی تیکبچیت و ده‌وله‌تی عێراقی فیدرالی‌ش له‌ رێگه‌ی داد‌گای بالا‌ی فیدرالیه‌وه‌ له‌ ٢٠٢٢/٢/١٥ دا بریاریک دژی سه‌روه‌ری و ده‌سه‌لات و ده‌سکه‌وته‌ کانی هه‌ریم له‌ که‌رتی نه‌وت و یاسای نه‌وت و غاز‌ی سروشتی هه‌ریمدا ده‌ربکات و به‌ نایاسایی و ناده‌ستوری ناویانینیت و داوای راده‌ستکردنی ته‌واوی مه‌له‌فی نه‌وتیش بکات به‌ به‌غداد و ئه‌وه‌ی بینراش که‌ حکومه‌تی به‌غداد و هه‌موو حیزبه‌کان به‌سونه‌ و شیعه‌ و هاو‌په‌یمان و دژه‌ کانی‌شه‌وه‌ له‌ گه‌ل بریاره‌ که‌دا بوون .

• ئه‌وه‌ی جیگه‌ی تیرامانه‌ ئه‌وه‌یه‌ که‌ ده‌سه‌لاتداران له‌ حکومه‌تی هه‌ریمدا له‌جیات‌ی به‌زمانیک‌ی نه‌رم و نیان و دیلو‌ماسیه‌وه‌ وه‌لامیک‌ی لۆژیک‌ی ئه‌و بریاره‌ بده‌نه‌وه‌ که‌ چی ره‌تیده‌ که‌نه‌وه‌ له‌ گه‌ل ئه‌وه‌ی هه‌یج ده‌سه‌لاتیک‌ی ئه‌وتۆیان نیه‌ .

• ئهم بریاره‌ هه‌م گرنگ و چاره‌نوسسازه‌ و هه‌میش مه‌ترسیه‌کی جدیه‌ بو‌ سه‌ر هه‌ریم گه‌ر عه‌قل و حیکمه‌ت رۆل نه‌بینیت ، به‌دلنایی هه‌نگاوی مه‌ترسیدارتری‌ش به‌دوادا‌ دیت .

• له‌لایه‌کی تریشه‌وه‌ هه‌لایسانی جه‌نگ‌ی نیوان روسیا و ئو‌کرaina گه‌ر به‌رده‌وامی هه‌یت ئه‌وا پریشک و کاریگه‌ری و مه‌ترسیه‌ کانی‌شی بو‌ سه‌ر هه‌ریمه‌ که‌مان ده‌بیت . چونکه‌ به‌رژه‌وه‌ندیه‌ ئابوریه‌کان و سه‌رچاوه‌ کانی وزه‌ی هه‌ریمیش یه‌کیکه‌ له‌و هۆکارانه‌ی که‌ جه‌نگه‌ که‌ی له‌ پیناودا هه‌لایساوه‌ به‌تایبه‌تیش غاز‌ی سروشتیه‌ که‌ی .

• بۆیه‌ گه‌ره‌ که‌ سه‌رکردایه‌تی کورد له‌م قوناغه‌دا هه‌موو ململانی‌کانیان وه‌لابنن و به‌رژه‌وه‌ندیه‌ بالا‌کانی هه‌ریم و ئاینده‌ که‌ی له‌به‌رچاوبگر و نه‌یکه‌نه‌ قوربانی چه‌ند ده‌سکه‌وتیک و پله‌و پۆستیک‌ی بی ئه‌رزش .



ئەندازیاران

بەردەوام دەبین لە پێناوی گەیشتن بە ئایندە

رێکخستنی بابەتەکان پەیوەستە بە دیارایی هۆلەری گۆقارەووە
بە پێی مۆنەتی ژمارە ٣٥ لە ٢٦-١-٢٠١٠ ی سەنجدی گای رۆژنامەنوسی کوردستان دەردەچیت

فاوەنی ئیمتیاژ

یەکێتی ئەندازیاران

کوردستان

سەرۆکە

ئەندازیار / نەزاد عوسمان

(نەزادی موهەندیس)

رئیس التحریر

نەزاد المهندیس

Editor-in-chife

Nawzad Almohandis

nawzad_mohandis@yahoo.com

ژم: 07710251171

ژم: 07501047235

ناوێشان

سلیمانی / شەقامی سالم

بارەگای یەکێتی

ئەندازیاران کوردستان

ژمارە تەلەفون : ٨٨-٨٨-٣٢

www.keu92.org

ئەفشە سازی بەرگ و ناوەرۆک

رێبین حەمە غریب

rebeeng2002@yahoo.com

www.facebook.com/rebeen79

پاڤانە

چاپخانە زانا

لەم ژمارەیدا

هەواڵ و چالاک

لایە ٢

کۆنگرێت / سیفاتەکانی ، جۆرەکانی ، پشکنینەکانی بەشی یەکەم
(ئەندازیاری شارەزا / نەزادی مهندیس)

لایە ٩

فەرەنگی پێناسەکانی رێکخراوی فڕینی نیۆدەوڵەتی شارستانی /
بەشی نۆیەم (ئەندازیار / مەلەر عەبدولە قادر)

لایە ٢٠

رێکخراو / زانکۆی کۆمار (پڕۆفیسۆر دکتۆر / صلاح الدین سعید علی)

لایە ٣٣

شرۆڤەکردنی بەرنامەی (3D CIVIL) بەشی یەکەم
(ئەندازیاری تەلارسازی / جلال حەمە ئەمین)

لایە ٣٧

پەرکێدەرە بە بەردەل پڕۆژەکانی رێکاباند (ئەندازیاری شارستانی
(قاسم محمد حەمە رەش)

لایە ٤٨

بەسەرکێردنە / پڕۆژەی کارگە چارەسەرکردنی خۆل و خاشاک رەقی
شاری سلیمانی / (ئەندازیاری شارستانی / وەرزیەر سەرور قادر)

لایە ٥٢

بۆ زاخاوی میشتک

لایە ٥٨

شوێن دەستی ئەندازیار لە حوکمرانی و نێدەر و پڕۆژە ئەندازیاریەکاندا
لایە ٦٣

لایە ٦٣

چاوپێکەوتن / ئەندازیار / د. فاروق عەبدولە رەشید

لایە ٦٣

جیوتکستیل (Geotextile)

لایە ٦٨

کۆچی دوا

لایە ٧٤

پەلە بەرزکردنەو

لایە ٧٥

بەسەرکێردن / دیاردەکانی بە بیابان بوون و رامالینی زەوی مردنیکی هیواش
و بێدەنگی کۆی زەویە

لایە ٧٧

نوسەری بابەتە ئەندازیاریەکان خۆیان بەرپرسن لە ناوەرۆکی زانستی بابەتەکانیان

هه‌هه‌وال و چالاک

نوسینگه ئه نده زیاریه‌کان

- له‌به‌ر رۆشنایی ماده‌کانی (**نظام مکاتب الهندسیه**) ی ژماره (٣) ی سالی ٢٠١١ که په‌سه‌ندکراوه له‌لایه‌ن سه‌رۆکایه‌تی ئه‌نجومه‌نی وه‌زیرانی حکومه‌تی هه‌رییمی کوردستانه‌وه. کۆمیته‌ی بالای **یه‌کتیی ئه‌ندازیاریی کوردستان** مۆله‌تی کارکردنی به‌م نوسینگه ئه‌ندازیاریانه داوه :
- ١. نوسینگه‌ی راویژکاری به‌ناوی (**ماسته‌رس دیزاین- Masters Design**) که به‌رپۆه‌به‌ری پێی‌دراوه‌که‌ی ئه‌ندازیار (**زانا یاسین حه‌مه‌ سعید**)، به‌ژماره (٣٦٨) له‌ پێکه‌وتی (٢٠٢٢/١/١٧) دا مۆله‌تی کارکردنی پێدرا به‌ فهرمانی کارگێری ژماره ٤٣ له‌ پێکه‌وتی ٢٠٢٢/١/١٧ دا.
- ٢. نوسینگه‌ی ئه‌ندازیاری به‌ناوی (**ئاگا- Aga**) که به‌رپۆه‌به‌ری پێی‌دراوه‌که‌ی ئه‌ندازیار (**مجاهد عیسی محمد**)، به‌ژماره (٣٦٩) له‌ پێکه‌وتی (٢٠٢٢/١/٣٠) دا مۆله‌تی کارکردنی پێدرا به‌ فهرمانی کارگێری ژماره ٧١ له‌ پێکه‌وتی ٢٠٢٢/١/٣٠ دا.
- ٣. نوسینگه‌ی راویژکاری به‌ناوی (**ریفلیکس- Reflex**) که به‌رپۆه‌به‌ری پێی‌دراوه‌که‌ی ئه‌ندازیار (**هێرش علی عبدالله**)، به‌ژماره (٣٧٤) له‌ پێکه‌وتی (٢٠٢٢/٢/٢٧) دا مۆله‌تی کارکردنی پێدرا به‌ فهرمانی کارگێری ژماره ١٦٣ له‌ پێکه‌وتی ٢٠٢٢/٢/٢٧ دا.
- ٤. نوسینگه‌ی ئه‌ندازیاری به‌ناوی (**هاوتا - Hawta**) که به‌رپۆه‌به‌ری پێی‌دراوه‌که‌ی ئه‌ندازیار (**ئارام ره‌شید کاکه‌ امین**)، به‌ژماره (٣٥٩) له‌ پێکه‌وتی (٢٠٢٢/٢/٢٣) دا مۆله‌تی کارکردنی پێدرا به‌ فهرمانی کارگێری ژماره ١٥٩ له‌ پێکه‌وتی ٢٠٢٢/٢/٢٣ دا.
- ٥. نوسینگه‌ی راویژکاری به‌ناوی (**به‌ها**) که به‌رپۆه‌به‌ری پێی‌دراوه‌که‌ی ئه‌ندازیار (**رفیق احمد محمد**)، به‌ژماره (٣٧٥) له‌ پێکه‌وتی (٢٠٢٢/٢/٢٨) دا مۆله‌تی کارکردنی پێدرا به‌ فهرمانی کارگێری ژماره ١٧١ له‌ پێکه‌وتی ٢٠٢٢/٣/١ دا.
- ٦. نوسینگه‌ی ئه‌ندازیاری به‌ناوی (**سینترۆید - Centroid**) که به‌رپۆه‌به‌ری پێی‌دراوه‌که‌ی ئه‌ندازیار (**ئاسۆس عبد عزیز محمد**)، به‌ژماره (٣٧٨) له‌ پێکه‌وتی (٢٠٢٢/٣/٧) دا مۆله‌تی کارکردنی پێدرا به‌ فهرمانی کارگێری ژماره ١٨٢ له‌ پێکه‌وتی ٢٠٢٢/٧/١ دا.

• له رۆژی ۱ شهممه ښکتهوتی ۲۰۲۲/۱/۹ و کانژمیر ۴ ی پاش نیوهرؤ بهرینیز (حاکم قادر حهمه جان) کهندامی نهنجومهنی بالای سیاسی یه کیتی نیشیمانی کوردستان سهردانئیکی دۆستانه ی کرد بو باره گای سهره کی یه کیتی نهندازیارانی کوردستان له شاری سلیمانی. دوا ی به خیرهیانی له لایهن سهرؤک و نهندامانی کۆمیتهی بالای یه کیتی نهندازیارانی کوردستان و لقی سلیمانیه وه ، باس له کیشه و گرفته نهندازیاریه کان و کهمی پرۆژه نهندازیاریه کان کران به شیویه کی گشتی له ههریمی کوردستان و به تاییه تیش له شاری سلیمانیدا و هانی یه کیتی نهندازیارانی کوردستانی دا بو پشتیوانی زیاتری نهندامهکانی و به شداری گهرموگوتر له پرۆسه ی ئاوه دانکردنه وه ی کوردستان و چه سپاندنی پیوه ره نهندانریاریه کان له پرۆشه کاندا. بهرینیزیان به ئینی ههر هاوکاری و پشتیوانیه کی دووپاتکرده وه بو یه کیتی نهندازیارانی کوردستان و مافه بهر هاوکانی نهندازیاران و ههر وه ک چون به گهرموگوری به خیرهیتر ئاوه اش مائناوایی لیکراو وسهردانه که به گرنگ و پیویست خرازا .





• له برىكه‌وتى ٢٠٢٢/٢/٢ له ميانه‌ى چالاكیه هه‌مه‌ جوهره‌كانى **یه‌كێتى ئەندازى یاساى كوردستان**،
یاداشتى لیكێگه‌یشتى له‌ نێوان **یه‌كێتى ئەندازى یاساى كوردستان** و كۆمپانیای (بهران لیفت) ى ئێرانى
واژۆكرا به‌ مه‌به‌ستى سازدانى سمینار تاییه‌ت به‌ زانیارى له‌سه‌ر ستاندارده‌كانى ئەسانسۆر له‌ سلێمانى .

{ یاداشتنامه‌ی لێك تیگه‌یشتن }

لایه‌نى یه‌كه‌م: یه‌كێتى ئەندازى یارانی كوردوستان
لایه‌نى دووه‌م: كۆمپانیای (بهران لیفت) ى ئێرانى

مه‌به‌ستى یاداشتنامه

بۆ به‌رزکردنه‌وه‌ى ئاستى زانیارى ئەندازى یاران و فه‌رمانگه‌ په‌یوه‌ندیداره‌كان به‌ بابته‌ى گه‌شه‌ پێدان و
ئاماده‌كارى بۆ به‌یاسایى کردنى ستانده‌ردى تاییه‌ت به‌ ئەسانسۆر و قادرمه‌ى کاره‌بایی له‌ دابین کردن و
دانان و کارپیکردن و پیشگیری کردن له‌ خراپ بوون له‌ پرۆژه‌كانى نیشته‌جێبوون و باڵه‌خانه‌ و بینا
گه‌شتیه‌كان ئەم یاداشتنامه‌یه‌ ئاماده‌کراوه‌ و هه‌ردوولا به‌ په‌یوه‌ندبوون به‌ ناوه‌رۆکه‌که‌یه‌وه‌ واژۆ ده‌کهن.

قۆناغه‌كانى یاداشتنامه‌که‌:

١-پابه‌ندییه‌كانى كۆمپانیای به‌هران لیفت:

- آ- ئاماده‌كارى بۆ به‌ستنى سمینار له‌ شارى سلێمانى .
- ب- ئاماده‌کردنى بابته‌كانى سمیناره‌که‌ به‌ هاوکارى یه‌كێتى ئەندازى یاران.
- ج- دروست کردنى برۆشۆر به‌ زانیارى له‌سه‌ر ستاندارده‌كانى ئەسانسۆر.
- د- ئاماده‌کردنى پێداویستیه‌كانى سمیناره‌که‌ له‌ بابته‌ى خزمه‌تگوزارى به‌شداربووان.
- ه- ئاماده‌کردنى پێداویستیه‌كانى ریکلام له‌سه‌ر بابته‌که‌.

٢-پابه‌ندییه‌كانى یه‌كێتى ئەندازى یاران:

- أ- دابین کردنى شوێنى گونجاو به‌ سمیناره‌که‌ و هه‌موو پێداویستیه‌ هونه‌رییه‌كان بۆ به‌رپوه‌بردنى.
- ب- په‌یوه‌ندى کردن به‌ که‌سان و لایه‌نى په‌یوه‌ندى دار به‌ بابته‌که‌ و داوه‌ت کردنیان.
- ج- وه‌رگرتنى راو بۆچوون و پێشنیاری ئەندازى یاران و لایه‌نه‌ په‌یوه‌ندى داره‌كان له‌سه‌ر ئەزموون و
کێشه‌کانیان .

هه‌ردوولا پێکه‌وه‌ کارده‌کهن بۆ رێکخستن و به‌ستنى سمیناره‌که‌ کاره‌كانى تری په‌یوه‌ست به‌
یاداشتنامه‌که‌.

ئهم یاداشتنامه‌یه‌ له‌ قه‌لم یه‌كێتى ئەندازى یارانی كوردوستان له‌ رۆژى ٢٠٢٢/٢/٢ واژۆ کرا .



عبدالمجید عبدالحمید
سه‌رۆكى یه‌كێتى ئەندازى یارانی كوردوستان

دکتۆر
نه‌ژاد محمەد
به‌رپوه‌برى ئۆمهمى سه‌ره‌كى كۆمپانیای (بهران لیفت)
له‌ هه‌رێمى كوردوستان و عێراق



• له پوځي ۲ شهممه پښهوتی ۲۰۲۲/۲/۷ و کاتزمیر ۱۲ ی نیوهړو له هوڅی (هونهر سورجی) له زانکوۍ (گه‌شه‌پښدانی مروی) له شاری سلیمانی له چوارچپوهی کار و چالاکیه هاوبه‌شه‌کانی **یه‌کیتی** **ښه‌ندازیارانی** **کوردستان** له‌گه‌ل څر انکو و په‌یمانگا و ږیکخواه مه‌دهنی و پیشه‌یی و دیموکراتیه‌کاندا، به‌هاوبه‌شی هه‌ریه‌که له زانکوۍ **گه‌شه‌پښدانی مروی** و **یه‌کیتی** **ښه‌ندازیارانی** **کوردستان** و زانکوۍ ویلقه‌ره‌املتوۍ به‌ریتانی فوریوۍمیکۍ څر انستی نیوده‌وله‌تی سازدرا له شریړ ناوینشانی (کوالیتی: له‌که‌لتوره‌وه‌و بۆ پراکتیزه‌کردن // Quality: from Culture to Practice). به‌نوینه‌سرایه‌تی **یه‌کیتی** **ښه‌ندازیارانی** **کوردستان** به‌ریز (نه‌وزادی موهه‌ندیس) به‌شداس‌ریکرد، جیگه‌ی ټامازه‌په‌ دیداره‌که‌ نزیکه‌ ۱۰ کاتزمیر و نویو‌ خیاند و له‌کوټایشدا به‌ تیچیز و پرسپار و پیش‌نیزه‌کانی خویندکاران دیداره‌که‌ ده‌وله‌مه‌ندتر کرا.



• لە ٢٠٢٢/٢/١٩ شاندیكى **كۆمىتهى بالا و لقی سلیمانى یه كیتى ئەندازىيارانى كوردستان** سەردانى هەردوو نوێنه‌رایه‌تى **ه‌راپه‌رین و پشده‌ریان** كرد بەمه‌به‌ستى به‌سه‌ركردنه‌وه‌ى هەردوو نوێنه‌رایه‌تیه‌كان و پیرۆزبایکردنیشیان بەبۆنه‌ى ته‌واوبوونى هەردوو بیناكه‌یان كه به‌په‌س‌رۆشى و خه‌مخۆسرى **كۆمىته‌ى بالا و لقی سلیمانى**، له‌ چوارچێوه‌ى كاسر و به‌رنامه‌ى **یه‌كیتى ئەندازىيارانى كوردستان**دا بۆ ئەوه‌ى سه‌رجه‌م نوێنه‌رایه‌تیه‌كان بینه‌ خاوه‌نى بینا و باسه‌گای خۆیان له‌ ماوه‌یه‌كی كورتدا ته‌واوكراون و ئیدى ئەندازىيارانى هەردوو نوێنه‌رایه‌تیه‌كه ده‌توانن په‌سه‌ به‌كار و چالاكیه‌كانیان بده‌ن و ه‌رووى گه‌شى ئەندازىياران و جیگه‌ ده‌ستیان دیاسریبكه‌ن . دووباره‌ پیرۆزبایان لێده‌كه‌ین و خواخواری كار و به‌ره‌مه‌ى باشیان بۆ ده‌خوازین .



• جیگه‌ى ئاماره‌یه‌ كه له‌ ئیستادا هه‌سه‌یه‌كه‌ له‌ نوێنه‌رایه‌تیه‌كانى (**ه‌راپه‌رین و پشده‌ر** و **ده‌سه‌به‌ندیخان و كه‌لاس** و **هه‌له‌بجه‌ى شه‌هید**) بونه‌ته‌ خاوه‌نى باسه‌گای تایبه‌تى خۆیان كه هه‌موانیان له‌سه‌ر بودجه‌ى **یه‌كیتى ئەندازىيارانى كوردستان** دروستكراون و له‌ ئیستاشدا نوێنه‌رایه‌تى **چه‌مچه‌مالیش** له‌ ش‌ر‌پ‌ر كاسرکردنایه‌ و به‌ه‌یوای ئەوه‌ى كه به‌ زووترین كات ئه‌ویش ته‌واو بێت و هاوكاس‌افمان له‌ نوێنه‌رایه‌تى **كۆیه** و **چه‌مچه‌مالیش** بینه‌ خاوه‌نى بینای خۆیان .





تاکگه رای

هک فلهسه فیهکی سیاسی بۆ بونیاتانی تاکیکی ئازادی کوردی



نوسینی

« نەوزادی موهەندیس »

چاپی یه‌که‌م

سێلێمانی 2022

• تاشکراشه هه‌ج کۆمه‌لگایه‌کی پێشکەوتوو و زانستخواز و داھێنەر نایه‌ت ب‌وون به‌بێ گه‌رانووه‌ بۆ ڕێزگرتن و به‌هه‌ند وه‌رنه‌گرتنی پۆل و توانا که‌سه‌یه‌کانی تاک، تاک وه‌ک پێت و بنکه و خاڵی ده‌ستپێک و سه‌ره‌تای پێکه‌وه‌نانی کۆمه‌لگا و هه‌موو پرۆسه‌یه‌کی گۆرانکاری ب‌پۆیه‌ تاکگه‌رایه‌ی گه‌رجه‌ی له‌سه‌ره‌تادا وه‌ک ناو و ناتۆره‌یه‌کی ناشه‌یڕین و بۆ که‌م سه‌یبرکردن له‌لایه‌ن بنه‌ماهه‌ و نه‌بیل و سه‌ره‌مادایه‌ر و لایه‌نگه‌رانی سه‌یسته‌می پاشایه‌تییه‌وه‌ به‌کارده‌هێنرا بۆ هه‌زار و کێژگار و وووتیار و کۆپله‌ و ژێرده‌سته‌کان، که‌ گه‌ره‌کان یوه‌ هه‌میشه‌ چاره‌نوسه‌ی کۆمه‌لگاکان له‌به‌رزموه‌ندی خۆیان و به‌یڕیاری خۆیان به‌رزموه‌رن. به‌لام ئهم که‌مه‌کی تاکگه‌رایه‌ی له‌ دوا‌ی شۆڕشه‌ی ئه‌مه‌ریکا و فه‌ره‌نساوه‌ گۆردرا بۆ زاراوه‌یه‌کی به‌سه‌ند و ماناقول له‌وه‌ی که‌ داوا‌ی ئازادی تاک و پشینه‌سه‌ن به‌توانا‌کان و ڕێزگرتن له‌مافه‌کانه‌ی و فه‌راهه‌مه‌کردنی که‌شه‌وه‌یابه‌کی گونجاو بۆ وه‌دییه‌تیانی خواست و ئا‌وا‌وت و خه‌ونه‌کانی له‌ ژێندا، سه‌ره‌جه‌می چه‌مک و ته‌یروانه‌یه‌ کۆن و کلاسیکی و یاره‌یه‌کانی له‌گۆڕا و مه‌رفاهیه‌تی پێی نایه‌ قونا‌غه‌ی گه‌شه‌کردوو و پێشکه‌وتوو، به‌وه‌ی که‌ ئاین و ده‌وله‌ت و ده‌سه‌لاتی دنیایه‌ی ئێجیپا‌ک ڕدوه‌وه‌ و هه‌مووانی یه‌که‌انه‌ک‌ده‌ به‌ به‌هه‌م یاسا‌کاندا و ئێجی پڕۆژیه‌یه‌ بێنه‌ماکانی ئاین و مه‌زه‌به‌ و سه‌رک‌رده‌ و حه‌یڤ و بنه‌ما و جین و توێژه‌کانی نه‌هه‌یه‌تی و کاک‌رده‌وه‌، له‌به‌ره‌مه‌ندا ب‌و‌لی تاکێ ئۆخ‌ ڕدوه‌وه‌ له‌وه‌ی که‌ خۆی خا‌وه‌ن بێتاری خۆی بیت له‌ژێر و گه‌وره‌ن کار و کردار و گۆتاریداو ئازادییه‌کانی بۆ فه‌راهه‌مه‌کرد و که‌شه‌وه‌ی دا‌خۆتی ئازادانه‌ و دیموکراسیه‌یه‌ی بۆده‌یه‌تی له‌سایه‌ی سه‌یسته‌مێکی دیموکراسی و کۆماری و ئاشتیانه‌ی ئاو‌و‌گۆڕی ده‌سه‌لاته‌کان بۆ له‌وه‌ی که‌ به‌شدار‌ی له‌ ده‌سه‌لات و بێ‌یاره‌کاندا ب‌گات له‌ڕێگه‌ی هه‌لب‌ل‌ار‌ده‌نه‌کانه‌وه‌ وه‌ک مافێکی هه‌ر تاکێ .

سێلێمانی 2022

تاکگه‌رایه‌ی
ه‌ک فله‌سه‌فه‌یه‌یه‌کی سیاسی بۆ بونیا‌تانی تاکیکی ئازادی کوردی



پیرۆزبایی

به‌بۆنه‌ی هاتنه‌وه‌ی

جه‌ژنی نه‌وڕۆز و سه‌ری سالی کوردی ٢٧٢٢ و

یادی ٣١ ساله‌ی راپه‌رینی سالی ١٩٩١ وه

که‌رمترین و جوانترین پیرۆزبایی ئاراسته‌ی سه‌رجه‌م
ئه‌ندازیاری ئازیز ده‌که‌ین و هیوادارین که سه‌رجه‌م
ئه‌ندازیاران هه‌میشه له جه‌ژن و خوشی و خوشبه‌ختیدا بن
و بتوانن خه‌ون و ئاواته‌کانیان وه‌دیبن و ولاتیشمان
ئاوه‌دانتر و پر پرۆژه و که‌شانه‌وه‌ی زیاتر بیت .
و سالی ئاینده‌مان سه‌رتاپا جیاوازیی له‌سالی
ر‌ابووردومان و هه‌موان له‌ سایه‌ی که‌شوه‌ه‌وایه‌کی ئارام و
پر ئاسایش و پیشکه‌وتن و که‌شه‌ی زیاتری ولاتدا خه‌ون و
ویسته‌کانمان وه‌دیپیت و هه‌موانیش به‌ مافه‌ ره‌واکانمان

شادبین...

دووباره‌ پیرۆز بیت...

گۆشاری نه‌ندازیاران

كۆنكرېت

سىفاته كانى ، جۇرە كانى ، پىشكىنە كانى



ئەندازى بىرى كىمىيە شەرزى
نەزاد مۇھەندىس عبدالرحمىن

nawzad_mohandis@yahoo.com

(بەشى يەكەم)



Concrete كۆنكرېت

۱-۱ پىنئاسە :

(كۆنكرېت بىرىتە لە پەيكەر Structure كە لە كۆمەللىك كەرەسە پىكەت Materials كە بەشى ھەرەزورى لەو پەيكەرەدا بىرىتە لە چەو كە لە گەل يە كتردا يە كدە گرن لە شىۋەى بارستە يە كى بەردى ئەوەش بەھۆى ھەویرى چىمەنتۆيى كە چەو كە دادە پۆشیت و رەق دەبیت لە ئەنجامى كارلىكى كىمىيە (يە كگرتى) لە نيوان چىمەنتۆ و ئاودا) .

رېژەى دابەشبوونى كەرەسە جياوازە كانى كۆنكرېت (بە قەبارە) لە زۆرەى دۆخە كاندا بىرىتە لە :

چەو (گەرە و بچوك) ھەویرى چىمەنتۆ بۆشايە كان
۶۰-۷۰٪ ۳۰-۴۰٪ ۱-۲٪

لەمەو دەردە كەوېت كە چەو بىرىتە لە پىكەنەرى سەرەكى بۆ لاشە و پەيكەرى كۆنكرېت كە نىكەى ۳/۲ بۆ ۴/۳ قەبارەى كۆنكرېت داگىر دە كات ، چەو تا رادە يەك كەرەسە يە كى ھەرزانە و ھەلدەستىت بە بچوو ككردنەو ھى گۆرانى قەبارەى بۆ كۆنكرېتى بەرھەمھاتوو لە ھەردوو كىردارى بەستىن و رەقون و لە گۆرانى شى لە ھەویرى چىمەنتۆدا. بەلام ھەویرى چىمەنتۆ ھەلدەستىت بە ئەركىكى كارا بە دۆزىنەو ھى يە كگرتووى لە نيوان چەو و پىدانى بەرگى پىۋىستىش بە كۆنكرېت و پر كىردنەو ھى بۆشايە كان لە نيوان دەنكۆلە كانى چەو كەدا و ئاسان كىردى ھەلخلىسكانى چەو كە لە ميانەى تىكردى كۆنكرېتدا .

۱-۲ كۆنكرېت وەك كەرەسە يە كى بىناسازى :

كۆنكرېت لە دۆخى رەقونىدا وەك توخمىكى بەردى دەردە كەوېت كە بەرگىرە كى بەرزى ھەيە بۆ فشار ، بەلام لە كاتى تازە بىيدا ئەو سىفەتى نەرمى ھەيە كە دە كرېت دروست بكرېت لە ھەر قالىكى تەلار سىزى داوا كراودا . كۆنكرېت لە گەل شىشدا دادەنرېت بەزۆرتىن كەرەسەى بىناسازى بەرلاو و بە كارھىنراو لەم سەردەمەى ئىستاماندا ئەوەش بەھۆى ئاسان دەسكەوتى و ھەرزانى ئەو توخمەنەى كە دەچنە پىكەتە كە يەو ھەروەھا بە ھۆى ئاسانى و ھەرزانى دروست كىردىشەو . كۆنكرېت دەتوانرېت بە كاربھىنرېت بەھاوبەشى لە گەل كەرەسەى تردا بۆ دروست كىردى كەرتى تىكەلاو Composite Section ھەروەك لە ھالەتى بە كارھىنانى كەرتى شىش و ئاسندا لە گەل كۆنكرېتدا يان بۆ دروست كىردى كەرەسەى تىكەلاو Composite Materials ھەروەك لە ھالەتى زىاد كىردى جۆرى دىار بىكراو لە رىشالە كان بۆ كۆنكرېت لە كاتى تىكەل كىردىدا بۆ باش كىردى ھەندىك لە سىفاته داوا كراو ھە كان .

خىرسانە	ھىد
مقاومة الشد	مقاومة الشد
مقاومة الضغط	مقاومة الضغط
مقاومة القص	مقاومة القص
المعمرية	المعمرية
مقاومة الحريق	مقاومة الحريق



جوړی جياوازی چيمهنتوش نه بوو که بگونجيت بو مه به سته جياوازه کان. هه روه ها جوړی جياوازی نه بوو له کونکريت وه ک کونکريت سووک و کونکريت هه وای قه تيسکراو و کونکريت پيش دارستن يان پيش هيز به کارهينان.

له سالی ۱۹۷۹ دا پيشه سازی کونکريت به کم شورشی به خوړه وه بينی کاتيک ئابرامز Abrams په يوه ندي نيوان بهرگری فشاری کونکريت و ريژه یی ئاو له تیکه له که دا ئشکرا کرد و ئابرامز روونیکر دوه که بهرگری فشار زیاد ده کات هه کاتيک ريژه یی ئاو بو چيمهنتو (ئاو/چ) که کم بکات و ئه و په يوه ندي شې به م شيوه يه ديار يکرد:

$$fc = 965.5 / 71.5^{1.5} (w/c)$$

کاتيک: fc بریتیه له بهرگری فشاری کونکريت به کگم/سم^۲

w/c بریتیه له ريژه یی ئاو بو چيمهنتو

تیینی ده کريت ئه و هاو کيشه به یی سه روه وه بو کونکريتیک ده ستخرا که چه وی له گه لدا بوو له گه ل چيمهنتو و دوخی دروستکردنی ديار يکراو و له کاتي جياوازی ئه و که ره سانه يان ئه و بارودوخه ئه و نرخي بره نه گوره که له هاو کيشه که دا ده گوريت .

له ليکولینه وه یی کی پراکتیکدا کارليکی کيمياوی له نيوان چيمهنتو و ئاودا دهر که وت که بری ئاوی پيوست بو ته و او کردنی کرداری کارليکه که له نيوان ۰.۲۲ بو ۰.۲۵ دا بو له کيشی چيمهنتو که و به پي جوړ و ئاستی ووردی چيمهنتو که ش بیت . به لام کيشه و گرفت دهر که وتن که ئه و ريژه که مه له ئاو کونکريتیکي زور وشک ددهات که ئشکردن پي سه خته که دروستکه رانی کونکريت ناچار ده کات که بری ئاو زياد بکه ن تا کونکريتیکي نه رم و خوشده ست ددهات که توانايه کی بهرزی کار يکردنی هه بیت .

له ئه زمونی کارگه یی و کرداریه وه دهر که وتوه که ئه و ريژه ئاوه یی که کونکريتیکي خوشده ست ددهات که توانای کار يکردنیکی بهرزی هه بیت (به یی به کارهينانی زياد کراوه کان) بریتیه له ۰.۴-۰.۷ له کيشی چيمهنتو که ئه و هه دوه مستيته سه ر بری چيمهنتو له تیکه له که دا و له سه ر ريژه یی هه لمزینی چه وی به کارها توش بو ئاو.

کونکريت له گه ل شيشی ئاسندا داده نريت وه ک دوو توخمی ته و او که ری به کتری له رووی سيفاته کانيانه وه وه که له شيوه یی (۱-۱) دا روونکراوه ته وه .

سيفته	کونکريت	شيشی ناسن
بهرگری توندکردن	زور لاوازه	زور باشه
بهرگری فشار	باشه	باشه به لام نوشتانه وه روودهات له جيکه باريکه کاند
بهرگری برين	مام ناوه نجه	باشه
داخوران	زور باشه	لاوازه و نه گه ر دانه پوشريت داده خوريت
بهرگری ناگر	باشه	لاوازه و به خيرايی بهرگری نه ده سته ددهات له پله گه رميه بهرزه کاند

شيوه یی (۱-۱) ته و او کاری سيفاته کان له کونکريت و شيشی ئاسندا

له گرنگرين که موکوريه کاني کونکريت تاراده يه که بریتیه له لاوازی بهرگریه که یی بو توند کردن (راکيشان) له بهرئوه له کاتي به کارهينانيدا بو مه به سستی بيناسازی به کارده هينريت له گه ل پيسی / خهوشی ئاسندا که هه لده ستيت به بهرگریکردن دژی هيزی راکيشان . هه روه ها له که موکورتی کونکريت بریتیه له و جوله يه یی که دروست ده بیت له چونه وه يه ک به هووی وشکبونه وه و يان به هووی شيوه که ده بنه هووی دروستبوونی درزی مولوله یی زور وورد که پيوسته بو لابرديان شيشی ئاسنی گونجاو دابنريت يان کرداری گريدان Joints ئه نجامده دريت له کونکريتدا له ماوه یی دوور له يه کتر . هه روه ها کونکريت به ته و او یی ره ق نيه به لکو ريگه به تپه ربوونی شلمه نی و گازه کان ددهات به ئاستی جياوازه که پشته به ستيته سه ر جوړی کونکريت و ريژه یی بوشايه کان تايادا. تپه ربوونی شی له کونکريتی شيشداردا کارده کات له سه ر داخورانی شيش و ژه ننگکردنی و دروستبوونی په له له سه ر رووی کونکريت و له ناوبردنیشی.

۱-۳ پيشه ورتی پيشه سازی کونکريت :

له گه ل ده ستيتک و سه ره تاي سه ده یی بيستدا کونکريت له هه ولدا بوو بو ئه وه یی له ريزی که ره سه کاني تری بيناسازيدا بوه ستيت و کاتيک بهرگری فشار ده گه يشته ۱۴۰ کگم/سم^۲ ئه و او داده نرا که ئه و نرخه گه وره يه و ئه ژماری بو ده کرا . له و کاته شدا ريگای ديار يکراو نه بوو بو ديزاينکردنی تیکه له یی کونکريتی و هه روه ها شيوایکيش نه بوو بو ديزاينی هه مه جوړ . هه روه ک

زهمینه کی داره کیدا نه یتوانیوه ریگه کی خوی بدوزیته وه له ولاتانی لای خو مان ، به لام به کارهینانی بلاووتوه له ولاتانی ئه وروپا و ئه مریکا و یابان و تهنانهت له هندیک له ولاتانی جیهانی سیهه میشدا وه ک مالیزیا که بهم نزیکانه بهر زترین بینای کارگیری تیدا دروستکرا له سهر ناستی جیهان (شیوه ۱-۳) که ده کهوټه شاری کوالالامپور که بهرزه کی ده گاته ۴۵۰ متر به به کارهینانی کونکریتی که بهرگری فشاری ده گاته ۸۰۰ کگم/سم^۲. جیگه کی نامارهبو کرده که هندیک پرؤزه ییناسازی هه ن له میسر که چیمه نټویه کیان تیدا به کارهاتوه که خاوه نی بهرگری فشاری نیوان ۵۰۰-۶۰۰ کگم/سم^۲ بوون . له و پرؤزانه ش: کتیخانیه ئه سکهنده ریه و پردی مه لجه م له ناوچه ی غم ره له قاهره و ... هتد. جا سهر که وتن و پیشکه وتن له زانستی کونکریتدا ده وه سټیته سهر چهنده هوکاریک که گرنگترینان بریتین له :

- بهرده وام گهران بو پیشخستنی که ره سه ی دروستکهری کونکریت و باشکردنی کاریگه ریه کانی ئه وهش به کونترؤلکردنی جوړی و به تیچوویه کی که متر .
- هاوکاری بهرده وام له نیوان توژیینه وه ی زانستی و پیشه سازیدا .
- ناماده کردنی ته کنیکی و راهینانی پیشه یی بهرده وام بو کارمندان بواړی کونکریت .
- سازدانی خولی توژیینه وه و سمیناری زانستی بو راوهستان له سهر هه موو نویگه ریه ک له بواړی ته کنه لوژیای کونکریتدا .



شیوه ۱-۳) وینه کی بهر زترین دوو تاوه ری کونکریتی له جیهاندا پشان ده دات و ده کهوټه شاری کوالالامپور له مالیزیا

به پیی ئه و په یوه نندیه ی نیوان ریژه ی ئاو بو چیمه نټو و بهرگری فشار وه که له شیوه ی (۱-۲) پیشاندراره ئه و ئه و ریژه ئاو کونکریتیکی بهرگری مام ناوه نجی ده دات **Normal Strength Concrete** له راستیدا کونکریت تا ئه م کاته ی ئیستامان هه به هیزی بهرگری مام ناوه نجی بهرهمدی که له نیوان ۲۰۰-۳۰۰ کگم/سم^۲ دیت و ده چیت و زوربه ی دیزاینه ییناسازیه کان له ئیستادا ته و او ده کریت به به کارهینانی کونکریتی که بهرگریه کی ۲۵۰ کگم/سم^۲ یه واته به به کارهینانی ریژه ی ئاو بو چیمه نټو (ئاو/چ) له نیوان ۰.۷-۰.۴ دایه .



شیوه ۱-۲) په یوه نندی نیوان ریژه ی (ئاو/چ) و هه ریه که له بهرگری فشار و توانای کاریکردن

به هه حال ئه م رؤزانه سهره تای شوړشی دووه به خووه ده بییت له ته کنه لوژیای کونکریتدا به شیوه یه ک که توانراوه سهر که وتن به ده سټیټ به سهر جیاوازی دروستبو له نیوان بهرگری بهرزه و توانای نرمی کاریکردن ئه وهش به بهرهمهینان و به کارهینانی هندیک له زیادکراوه ئاو که مکهروه کان **Superplasticizers** که ریگه ده دات به به کارهینانی ریژه ی ئاو زور که م به شیوه یه ک ده گاته ته نها ۰.۲۵ له کیشی چیمه نټو له هه مان کاتیشدا توانایه کی بهرزی کاریکردنیش ده دات و له نه نجامیشدا کونکریتیکی بهرگری زور بهرزی دروست ده بییت که رهنگه بگاته ۱۴۰۰ کگم/سم^۲ و بهرهمهینانی ئه و کونکریت بهرگری بهرزه ش **High Strength Concrete** به کرداره کی نه نجامدرا له کارگه کانی کولژی ئه نندازیاری له مه نسوره به شیوه یه ک کونکریتی که بهرهمهات که بهرگری فشار گه شته ۱۱۰۰ کگم/سم^۲ ئه وهش به به کارهینانی که ره سه ی ناوخیی بهرهمهست له میسر دا .

هه ر چهنده ئه و کونکریت بهرگری بهرزه تا کو ئیستا له



- بگونجىت له گهل زيادبوونى تىچوه كاندا .
۳. پيوسته كلوريدى كالسيوم يان ههر زياد كراوئىكى تر كه بنچينه ي له كلوريد يى به هيچ جورىك زياد نه كرىت بو كۆنكرىتى شيشدار يان كۆنكرىتى پيش فشار يان كۆنكرىتىك كه كانزاي تىكرايىت .
۴. پيوسته دلنيا يىت له راده ي گونجاوى و كاريگه رى ههر زياد كراوئىك به هوئى تىكه له ي تاقيكر اووه .
۵. ئه گهر دوو جور يان زياتر له زياد كراوه كان بو ههمان تىكه له ي كۆنكرىتى به كارها ت پيوسته زانبارى ته واو ه يىت دهر باره ي ديارىكر دى ئه وه ي تا چهند له گهل يه كتر دا كارلىك ده كهن و دلنيا بوون له وه ي تا چهند يىكه وه ده گونجىن .
۶. ره چاوى ئه وه ده كرىت كه مامه له ي زياد كراوه كان له گهل چيمه نتو تىكه لكراوه كان يان ئه وه ي بهر گرى بهرزه بو كبرىته كان جياوازه له گهل ئه وه ي كه له گهل چيمه نتوئى پورتلاندى عاديدا به كاردىت . له بهر ئه وه پيوسته زانبارى ته واو له بهر ده ستدا يىت دهر باره ي راده ي كارايى ساغله م و راستدروستى زياد كراوه كان له گهل جۆره جياوازه كانى چيمه نتو دا .
۷. پيوسته زياد كراوه كان هاوردەبكرىن به شيوه يه كى داخراو له ناو بهر ميل يان كه لوپه لى توندداخراو و له سه ريشى ناوى بازرگانى و رىكه وتى بهر هه مه ئيان و ماوه ي به كار هئيان ، ههروه ها بروانامه ي سىفاتى زياد كراوه هئراوه كه و وه كيه كى له گهل پيوهره پيوانه ييه كتنى په يوه ندىدار دا . ههروه ها هه لگر تنيشان بهر يگه يه ك يىت كه بيانپار يىزىت له شى و تيشكى روژ و گهرميش .
- ۲-۳ گرنگترين جۆره بهر بلاوه كانى زياد كراوه كان :
۱. زياد كراوه كان بو كه مكر دنه وه ي ئاو و كۆنتر و لكر دنى به ستن (۷ جور) .
۲. زياد كراوه كانى هه واى قه تىسبوو .
۳. زياد كراوه كان بو رىگه گرتن له چونه ناوه وه ي ئاو بو ناو كۆنكرىت .
۴. زياد كراوه كان بو بهر گرى روئيشتى كۆنكرىت به كاريگه رى ئاو .

• جىبه جىكر دنى ههر نو يگه ريه ك له بوارى كۆنكرىتدا به شيوه يه كى كرداره كى ئه وه ش له رىگه ي دامه زراوه هه بوه كانه وه .

• توئىز نه وه ي ته كنىكى پيوست بو چاره سه رى كيشه كانى ديزاين و جىبه جىكر دن بو به كار هئيانه هه مه جۆره كانى كۆنكرىت .

زياد كراوه كان Admixtures :

كۆنكرىت پىكدىت له چه و چيمه نتو و ئاوى تىكه له و له هه ندىك كاتيشدا هه ندىك توخمى زياد كراوى كيمياوى به كاردىت به مه به ستى باشكر دى هه ندىك سىفاتى ديارىكراو له كۆنكرىتدا ، له م به شه دا هه ندىك به ووردى باس له زياد كراوه كيمياوى كان ده كهن له رووى جۆره كانى و ئه ر كه كانى و سىفاتە كانى و چوئىتى سود وهر گرتن لىيان .

۱-۲ پىناسه :

زياد كراوه كان برىتين له كه ره سه يه ك - جگه له چه و و چيمه نتو و ئاو - زياد ده كرىن بو تىكه له ي كۆنكرىتى له ميانه ي كردارى تىكه لكردندا به برى زور به جوو ك به مه به ستى پىدانى سىفاتى تاييه ت و داوا كراو به كۆنكرىتى تازه و ره قبووش وه ك :

• باشكر دنى تواناى كار پىكر دنى كۆنكرىتى تازه به يى زياد كردنى ئاوى تىكه له .

• خيرا كردن و دواخستنى به ستن .

• كه مكر دنه وه ي تىكراى و نكر دنى دابه زىنى كۆنكرىت .

• باشكر دنى تواناى روئيشتى كۆنكرىت .

• رىگه گرتن له روودانى جيا بونه وه ي ده نكو له يى .

• زياد كردنى بهر گرى سه ره تاى كۆنكرىت .

• ده سخستنى كۆنكرىت يىكى بهرزه بهر گرى .

• باشكر دنى سىفاتى كۆنكرىتى ره قبوو وه ك بهر گرى دهره كى .

• ده سخستنى كۆنكرىت يىك كه ئاو نه چىته ناويه وه يان كۆنكرىت يىكى خانه يى يان كۆنكرىت يىكى سىفات تاييه ت .

۲-۲ مه رجه داوا كراوه گشتيه كان له كاتى به كار هئيانى زياد كراوه كاندا :

۱. پيوسته كاريگه رى خراپ و زيان به خش نه كاته سه ر كۆنكرىت يان شيشى ئاسن .

۲. بهر نه نجامه باشه كانى به كار هئيانى زياد كراوه كان



Plasticizers & Super Plasticizers ASTM - Type A,F

زیاد کراوه پلاستیکی و پلاستیکیه بهرزه کان به شیوه یه کی گشتی له دؤخی شلیدان و زیاده کریڼ بو ټیکه له ی کونکریتی بهرپږه یه ک له نیوان ۱ بو ۳٪ له کیشی چیمه ننوکه که بریتیه له گرنگترین و بهربلاوترین جوړی زیاد کراوه کان له به کارهیناندا . نه ووش دهسکه و توه که ریږه ی ۳٪ له زیاد کراوه پلاستیکیه بهرزه کاندا باشتیرین نه نجامه کان ده دات .

له بازاره کاندا گه لیک جوړ له زیاد کراوه پلاستیکیه کان هه ن به ناوی جیاوازه وه وک : نه د کریڼ ، کونبلاست ، سیکامنت ، ملمینت ، هتد . جیاوازی له نیوان هه ردو و جوړی A,F دا بریتیه له وه ی که پله ی که مکرده وه ی ناوی ټیکه له بو جوړی A (پلاستیکیه کان) له نیوان ۶ بو ۱۲٪ له کاتی جیگیربونی په یکه ری ټیکه له ی کونکریتدا . به لام تاییه ت به جوړی F (پلاستیکیه بهرزه کان) نه و پله ی که مکرده وه ی ناو زیاتره له ۱۲٪ و رهنکه بشگاته ۳۰٪ له هه مان په یکه ری ټیکه له ی کونکریتدا .

نهرکه کانی :

- باسکردنی سیفاته کانی کونکریتی تازه نه ووش به زیاد کردنی توانای کارپیکردنی و زیاده کردنی رویشتن له گهل نه گوری ریږه ی (ناوچ) وک له شیوه ی (۱-۲) دایه .

- دهسکه و تنی کونکریتییک که خو به خو دابرپژریت .
- باسکردنی سیفاته کانی کونکریتی ره قبوو نه ووش به که مکرده وه ی ریږه ی (ناوچ) له ټیکه له که دا له گهل نه گوری پله ی توانای کارپیکردنی و دواتریش دهسکه و تنی کونکریتییک بهرگری بهرز (شیوه ی ۲-۲) .
- دهسکه و تنی کونکریتییک بهرگری بهرز (شیوه ی ۲-۳) .

- دهسکه و تنی کونکریتییک توانا بهرز ی بوشایی .
- دهسکه و تنی کونکریتییک به بی جیاونه وه ی دنکوله یی یان رویشتن .

سروشتی زیاد کراوه پلاستیکیه کان :

پلاستیکیه کان له جوړی A و پلاستیکیه بهرزه کان له جوړی F بریتین له توخمی پولیمه ری که پیکهاته ی کیمیاوی جوړاو جوړ وهرده گرن له گرنگترینان :

• بنچینه ی کیمیاوی بو جوړی A

۵. زیاد کراوه کان بو ره ننگکردنی کونکریت .

۶. زیاد کراوه کانی تری جوړاو جوړ .

۲-۳-۱ زیاد کراوه کان بو که مکرده وه ی ناو و کونترولکردنی به ستن :

Water Reducing and Set Controlling

Admixtures ASTM C494

نهم زیاد کراوه بریتین له گرنگترین و زورترین جوړه کانی زیاد کراوه کان له به کارهینان و بهربلاویناندا له بواوی کونکریتدا ، که تاییه تن به که مکرده وه ی ناوی ټیکه له (به ناستی جیاواز) و کونترولکردنی ره قبوونی کونکریت به خیراتر کردن یان دواخستنی . نهم کومه له یه ش دابه شده بن بو ۷ جوړی جیاواز و ستانداردی نهمریکی ASTM C494 جیاوان ده کاته وه به پی پته کان له A بو G بهم شیوه یه ی لای خواره وه :

ASTM C494-Type A	زیادکراوه کانی که مکرده وه ی ناوی ټیکه له ی کونکریت	1
ASTM C494-Type B	زیادکراوه کانی دواخستنی به ستن یان ره قبوون	2
ASTM C494-Type C	زیادکراوه کانی خیراکردنی به ستن یان ره قبوون	3
ASTM C494-Type D	زیادکراوه کانی که مکرده وه ی ناوی ټیکه له و دواخستنی ره قبوون	4
ASTM C494-Type E	زیادکراوه کانی که مکرده وه ی ناوی ټیکه له خیراکردنی ره قبوون	5
ASTM C494-Type F	زیادکراوه کانی که مکرده وه ی ناوی ټیکه له به پله ی بهرز	6
ASTM C494-Type G	زیادکراوه کانی که مکرده وه ی ناوی ټیکه له به پله ی بهرز و دواخستنی ره قبوون	7

ههروه ک ده بینین که نه و ۷ جوړه ی زیاد کراوه کان بریتین له و زیاد کراوه نه ی که کاریگهریان دیاریکراوه له ۱ بو ۳ له و کاریگهریه سه ره کیانه ی لای خواره وه :

۱. که مکرده وه ی ناوی ټیکه له (نهمه کان و زور

نهمه کان) ASTM - Type A,F

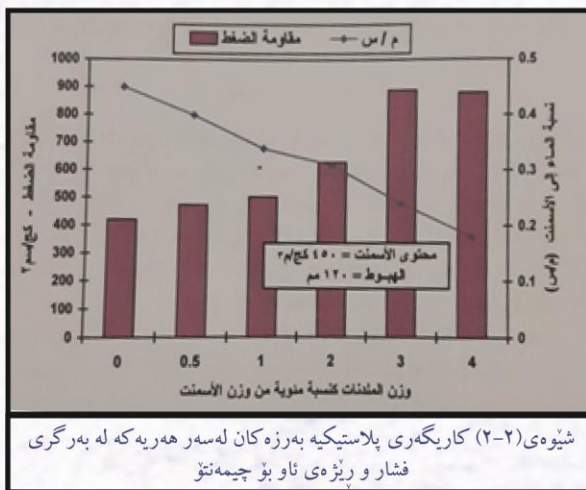
۲. که مکرده وه ی ره قبون (دواخه ره کان) ASTM - Type B

۳. خیراکردنی ره قبوون (خیراکه ره کان) ASTM - Tape C

بو نمونه ده بینین جوړی D بریتیه له ټیکه له یه ک له هه ردو و جوړی A,B ، به لام جوړی E بریتیه له ټیکه له یه ک له هه ردو و جوړی A,C ، له کاتیکدا جوړی G بریتیه له ټیکه له یه ک له هه ردو و جوړی F,B .

له خواره ووش رافه یه کی کورتی جوړه سه ره کیه کانی نهم کومه له یه ده که ین .

یه که م : که مکرده وه ی ناو (پلاستیکیه کان و پلاستیکیه بهرزه کان)



یلاستیکه کان چوں کارده کهن؟

چُونیتی کار کردنی پلاستیکی و پلاستیکیه به رزه کان له
رُویشنی کونکریتدا به کییک یان زیاتر له م شیوانه ی لای
خواره وه وه رده گن :

۱. پەر تکر دنی دهنکۆلە ی چیمهنتۆ ی تۆ پەلبوو و دەر کردنی ئاوی قەتسبوو لە نیوانیدا .
 ۲. روودانی دوور کەوتتەو هە ی کارۆستاتیکی لە نیوان گەردیلە کاندە .
 ۳. کاری چەور کردنی چینه تەنکە کانی نیوان دهنکۆلە کانی چیمهنتۆ .
 ۴. دواخستنی کارلێکی رووی بۆ دهنکۆلە کانی چیمهنتۆ لە گەل وازھێنانی زیاتر بۆ ئا و بۆ رویشتی چیمهنتۆ .
 ۵. کەمکردنەو هە ی راکێشانی رووی بۆ ئا و .
 ۶. گۆرینی پەیکەر ی پیکھاتەیی لە بەرھەمە کانی کارلێکە کانی تیکە لکردنی ئا و چیمهنتۆدا .
- گەردیلە کانی چیمهنتۆ ی پۆر تلاندی عادی ھەزێکی زۆریان ھە یە بۆ تۆ پەلبوو کاتی کە لە گەل ئاودا تیکەل دەکرێت جانی و ھەزەش ئەنجامی کارلێکە ناخۆیە

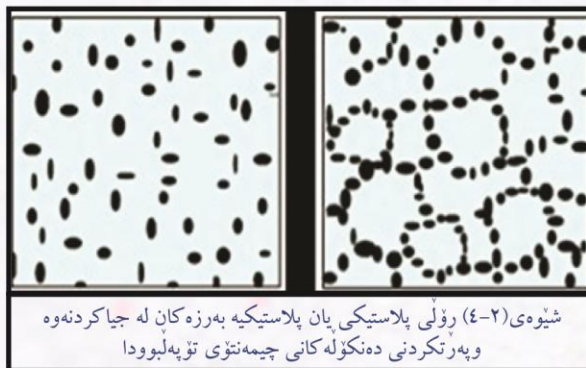
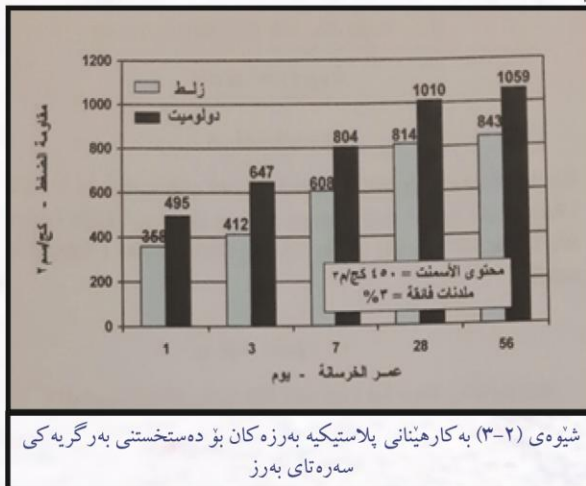
- لجنۆ سه لڦونه يت Ligno- Sulfonate
 - ترشی هايدروۆكسی کاربوۆكسيل ئه سید Hydroxycar-
 boxlic Acide
 - کاربوهايدرايت Carbohydrates
 • بنچينه ی کيمياوی بو جۆری F
 - لجنۆ سه لڦونه يتی چاکراو Modified Ligno-Sulfo-
 nate
 - ميلامين فۆرمالدیهاید Melamine Formaldehyde
 - نه فپالين فۆرمالدیهاید Naphthaline Formaldehyde
 - فينۆل فۆرمالدیهاید Phenol Formaldehyde
 - به رهه می چر کر دنه وهی بیتا نه فثالين Beta-Naphaline
 Sulfonate

ده تواريت جوړی یه کهم به ده ستهېږيت (**لجنړ** **سه لږ نه یت**) وه ک بهر هه ميکي لاره کی له کارگه کانی کاغه زه وه . جیگه ی ئامازه پیکردنه لیره دا بو توانای ټیکه لکردنی نه فتالین و میلاین به کبریتاتی سلیلوز که تیجووی که مټره له نه فپالین و میلاین سه ره رای بوونی برې شه کری هه بوو له کبریتاتی سلیلوز دا له زوره ی حالته کاندا ده بنه هو ی خاو کردنه وه ی ره قیون به واتای پاراستنی کونکړیت بو توانای ئیشپیکردنی بو ونکردنی دابه زین **Control of Slump Loss** که گونجاوه بو به کار هیئان له ناوچه گهرمه کاندا (**G** یان **Type D**) . جیگه ی ئامازه دانه که کاریگه ری زیاد کراوه پلاستیکه به رزه کان له سه ر په یکه ری کونکړیت به رده وام ناییت تنها بو ماوه ی **۳۰-۶۰** خوله ک نه بیت له چر که ساتی زیاد کردنی وه بو کونکړیت که . نه و ماوه یه ش کهم ده کات به به رز بونه وه ی پله ی گهرما به شیوه یه ک تیکرای وونونی دابه زین له کونکړیتدا که پلاستیکه به رزه کان له خوده گرت زیاد ده کات به زیاد بوونی پله ی گهرما .

- بنه ما کانی هه لٲژاردنی پلاستیکی و پلاستیکیه بهر
پییوسته هه لٲژاردنی جوړی توخمه پلاستیکیه کار
ئهم بنه میانهی لای خواره وه بیت :
١. تیکرای که مکر دنه وهی ئاوی تیکه له .
 ٢. تیکرای ونبونی توانای کار پیکردن .
 ٣. کاریگه ری له سه ره ماوهی ره قبون .
 ٤. گونجاندنی له گه له چیمه تتوی به کارها توودا .
 ٥. نرخ و تیچوونه کان

٢٤-٤٨ کاتژمێردایه.

له و کاته دا گهر دایله کانی چیمه نۆ چینیکی چر دروست ده کات که هه مان قه باره ی چیمه نۆی وشکی هه یه ئه م تاقیکردنه وه یه به روونی ئاماژه ده کات بو هه لوه شان و په رتکردنی گهر دایله کانی چیمه نۆ و ده توانریت ئه م تاقیکردنه وه یه به کار به یتریت به هه مان شیوه له دیاریکردنی ریزه ی زیاد کردنی خوازاو بو چیمه نۆ .



دووه م: زیاد کراوه کان بو دواخستنی ره قبون (دواخه ره کان)

Retanrdrers ASTM C494 TYPE B

ئه ره که کانی :

ره قبونی چیمه نۆ دوا ده خات واته ماوه ی به ستن و ره قبونی کۆنکریت زیاد ده کات و په لی گه رمی تیکه لکردنی ئاو و چیمه نۆش که م ده کاته وه و به مه ش تیکرای زیادبونی بهرگری که م ده کات **Rate of Strength Gain** له وانه یه دواخه ره کان بینه هو کاری زیادبونی چوونه وه یه کی نه رم له کۆنکریتدا به لام کاریگه ریه کی ئه وتوی نه که شایه نی باسکردن بیت له سه ر سیفات ه سروشتی و میکانیکی کانی کۆنکریتی ره قبوو .

جۆراو جۆره کانه وه ک کارلیکه ئه لکترۆستاتیکیه کان له نیوان بارگه دژه کاند و ههروه ها کارلیکه کانی کرداری تیکه لکردنه جۆراو جۆره کان . کرداری به تۆ په لبوون ئاراسته ده کریت به ره و دروستکردنی تۆریک له گهر دایله کان ههروه ک له شیوه ی (٢-٤-أ) روونکراوه ته وه ، به شیوه یه ک ئه و تۆره هه لده ستیت به گلدانه وه ی ریزه یه ک له ئاو که ئه وه پێویسته بو ته واو کردنی کرداری کارلیکه کیمیاویه کان ههروه ها وه دیهینانی توانای کارپیکردنی خوازاو له کۆنکریتدا. له مه شه وه روودانی زیادبونی لینجی ئاشکرا دروست ده بیت بو سیستمی چیمه نۆی. رۆلی پلاستیکی و پلاستیکی بهرزه کان لیره دا بریتیه له کارکردن له سه ر جیا کردنه وه ی ده نکۆله چیمه نۆیه تۆ په لبوه کان له یه کتری و دواتر ده سه که وتنی دابه شبوینیکی ریکوپیک بو ئاو و به یه کگه یشتیکی نمونه یی له نیوان ئاو و ده نکۆله کانی چیمه نۆدا ههروه ک له شیوه ی (٢-٤-ب) دا روونکراوه ته وه .

تاقیکردنه وه ی کرداره کی :

ده کریت بگه یه نه سروشتی کاری پلاستیکی و پلاستیکی بهرزه کان له رووی هه ستان به جیا کردنه وه ی ده نکۆله ی چیمه نۆ تۆ په لبوه کان له یه کتری ئه وه ش به ئه نه جامدانی تاقیکردنه وه یه کی نیشتی ئاسان به شیوه یه ک بریکی دیاریکراو له چیمه نۆ وهرده گیری و له گه ل ئاودا به شیوه یه کی باش تیکه ل ده کریت و تیکه له که له لوله کیکی په لکه راودا له ناو تاقیگه که دا به جیده هیلریت تیبنی ده کریت که گهر دایله کانی چیمه نۆ تۆ په ل ده بن و به ره و بنکی لوله که که ده نیشین له ماوه یه کی تاراده یه ک که مدا به نزیکه ی ته نها ٢٠ خوله کدا. ههروه ها تیبنی ده کریت که قه باره ی ئه و ده نکۆلانه ش گه وهره تر بون له پشتر ئه وه ش له جیاوازی قه باره کانیانه وه ده رده که ویت که له ناو لوله که په لدار کراوه که دا داگیران کردوه له کاتی به راوورد کردنی چیمه نۆیه کی وشک به چیمه نۆیه کی ته ر. به لام له کاتیکدا جۆریکی دیاریکراومان له پلاستیکی و پلاستیکی بهرزه مان به کارهینا له گه ل هه مان بری چیمه نۆی پششودا تیبنی ده کریت دوا ی هه مان کاتی را بووردوو ئه و گهر دایله کانی چیمه نۆ هه ر به هه لواسراوی ماونه ته وه له ناو ئاوه که دا و به شیوه یه کی ته وواو نایشین ته نها دوا ی ماوه یه ک نه بیت که له نیوان



نامانجه کان :

- دروستکردنی کونکريت له که شو ههوايه کی گهرمدا به شيوه يه ک به ستنی سهره تايی چيمه نتو زور به خيړايی رووده دات .

- نه گهر دؤخی تيکردنی چيمه نتو سهخت بوو واپيوست بوو که تيکه له // جه بله ی چيمه نتو نه رم ييت يان شل ييت بوو ماوه يه کی دوور و دريژ .

- نه گهر ناماژه يه ک هه بوو له چيمه نتو که وه که کاتي به ستنی زور که م ييت .

- ده سته کوتنی کونکريت يک که چهوی دیاری له سهر رو ه کی ييت .

گرنگرين پيکها ته به کارها توه کان :

- توخمه کاربوهايديرايتيه کان Sugar – Carbohydrates

- خويکاني زينک Phophates – Zink

سيههم : زياد کراوه کان بوو خيړاترکردنی به ستن

(خيړا که ره کان) Accelerators ASTM C494 TYPE C

نه ر که کاني :

ماوه ی به ستنی چيمه نتو تاوده دات يان خيړا ده کات واته ماوه ی به ستن و ره قبونی کونکريت که م ده کاته وه و دواتريش تيکرای ره قبوون زياد ده کات هه روه ها گهرمی ده رچووی سهره تاييش زياد ده کات.

نامانجه کان :

أ - به کارديت بوو خيړاترکردنی به ستن له م دؤخانه ی لای خواره وه دا :

- لابردينی کاریگه ری دواختنی به ستنی به ره مهاتوو له پله گهرميه نزمه کاندا.

- لابردينی کاریگه ری دواختنی به ستنی به ره مهاتوو له به کارهينانی زياد کراوی تره وه.

- کارکردنی له نا کاو وه ک وه ستانی ناوړشيني ناو له کوگا کانه وه.

ب - به کارديت بوو ده سته ستنی کونکريت يکی به رگری سهره تايی له م دؤخانه ی لای خواره وه دا :

- لابردينی راوه ستانی سهره تايی .

- خيړا کردنی ماوه ی به کارهينانی دروستکه ری کونکريتی .

- که مکردنه وه ی ماوه ی پيوست بوو چاره سهر کردن .

ج - به کارديت بوو ده سته کوتنی کونکريت يک که به رگری

بکات له شهخته و سهرمای به رز نه وهش به هو ی گهرمای ده رچووی سهره تاييه وه .

گرنگرين پيکها ته به کارها توه کان :

پيکها ته به کارها توه کان وه ک خيړا که ره کان بوو به ستن له کونکريتدا بریتين له هايديرو کسيده تفته کان و خويکاني کاربوناته تهاوه کان و سليکات و نترات ی کاليسيوم و کلورايدی کاليسيوم که به ناوبانگترين يانه به هو ی ههرزانی نرخ و توانا به رزه که يه وه له به رز کردنه وه ی به رگری سهره تاييدا و که مکردنه وه ی ماوه ی به ستن و خويکاني کاربوناتی تهاوه و به کارديت به ريژه ی ۱-۲٪ و نه و په ريشی ۴٪ له کيشی چيمه نتو . به لام له که مو کور يه کاني به کارهينانی کلوریدی کاليسيوم له کونکريتی شيشداردا بریتيه له توانای روودانی داخوران و ژهنگرتنی ناسنی شيشدار له نه نجامی بونی نايونه کاني کلور له بونی شی و نو کسجيندا . له به ره وه پيوسته کلوریدی کاليسيوم به کارنه هيتريت له کونکريت يکدا که شيشی ناسنی تيدا به کارها تيت . پيکها ته ی تری جيگروه هه ن به لام توانابان که مه و نرخه کانيشيان به رزه وه ک نيراتی کاليسيوم و خويکاني نترات و برؤميدات و فلوريدات و کاربونات و سليکات .

خو پاريزی :

- زيادنه کردنی ريژه ی نه و زياد کراوانه له که مترین ريژه ی له به ره مه ترسی روودانی ره قبونی له نا کاو (خيړا) Flash Set .

- به کارهينانی له که شو هه وای گهرمدا به حساب کردن و ناگاييه وه بوو دوور که وتنه وه له روودانی درزی چونه وه يه ک .

۲-۳-۲ زياد کراوه کاني هه وای قه تيسکراو Air Entrain- ing Admixtures

نامانجه کان :

که مکردنه وه ی کيشی کونکريت و زيادکردنی توندوتولييه Durability و به تاييه تيش به رگری له شهخته و سه هؤلبندان Frost Resistance نه مهش له ريگه ی روودانی بلقی هه وای بچو که وه ده ييت Bubbles (پيکنه گه يشتوو) که دابه شبوون به دابه شبو نيکی ريکوپيک له ميانه ی بارسته کونکريت يه که وه و هه رواش ده ميننه وه تادوای ره قبونی کونکريت يه کهش هه روه ک له

ئاو پێویستە گرنگی بدریت بە دروستکردنی تیکەلە
کۆنکریتی و دواتریش گرنگیدان بەهەردوو کرداری
رۆشتن و چارەسەر کردنی کۆنکریت .

– دەتوانریت کە توانای تێپەرپوون یان رۆشتنی کۆنکریت
باشبکریت لە رینگە ئێم سێ تەوەرە لە لای خوارەو:

۱. زیادکراوەکان بۆ بەرگری ئاو Water Proofing
Agents:

کارە کات لەسەر رینگرتنی کۆنکریت لە هەلەمژنی
ئای بارانایان ئای سەرزەوی بەرکەوتە
کۆنکریتە کە لە نمونە کانیچی چەوریەکانی نەوت و
میسو Wax کە زیاد دەکریت بەرپێژە کە لە نیوان ۰.۱%
بۆ ۰.۴% لە کیشی چیمەنتۆ . بەهەمان شیوە کەرەسە
پۆلیمەریەکان بە کار دەهێنریت بۆ ئەو مەبەستە لەسەر
شیوەی چەور کردنی سەربانە کۆنکریتیەکان بۆ گرتن و
پرکردنەوی بۆشاییە هەواویەکان و درزە مولولەییەکان
کە دروست دەبن لەسەر روه کان .



۲. بە کارهێنانی پلاستیکی بەرزەکان Superplasticizers
لێرەدا بەرپێگایەکی نارااستەوخو سوودی هەیە کە
هەلەستیت بە کەمکردنەوی ئای تیکەلە و دواتریش
دەستکەوتنی کەمترین رێژە بۆشایی دروستبوو لە
تیکەلە کەدا و دواتریش توانای تێپەرپوونی کۆنکریت
باش دەبێت .

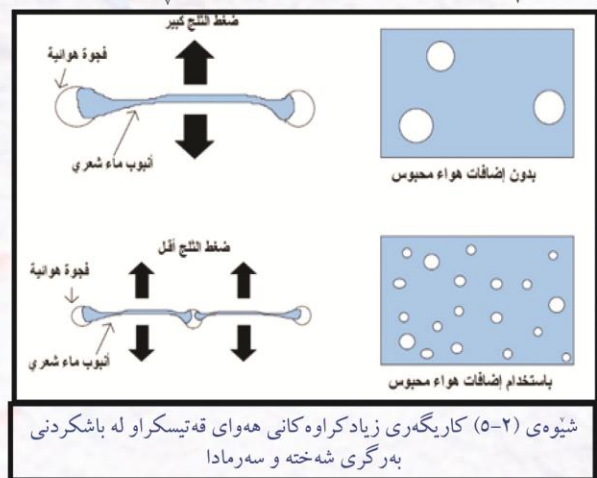


شیوەی (۲-۵) دا روونکراوەتەو.

دەتوانریت ئەمەش بە دوو رینگە ئەنجامبدریت:

۱. زیاد کردنی توخمیک کە کەف دروستبکات Foaming
ئەوێش لە کاتی تیکەلکردنی کۆنکریتدا وە کە هەندیک
لە پیکهاتە ئەندامیەکان وە کە تیرە تەختەییەکان Resin
و چەوری و پاکژ کەرەو دروستکراوەکانەو .

۲. بە کارهێنانی توخمی رەق کە کارلیک بکات لە گەل
چیمەنتۆدا کە گازی هایدروجن بەرەم دینیت لەسەر
شیوەی بلقە زۆر وورده کان وە کە هاراوێ توژی
ئەلەمنیۆم و توژی زینک و مەگنیسیۆم . ئەو توخمەمانەش
بە کار دین بەرپێژە کە لە نیوان ۰.۱-۰.۳% لە کیشی
چیمەنتۆ و دەبێتە هۆی دروستبوونی هەوای قەتیسکراو
لە نیوان ۵-۱۵% لە قەبارە کۆنکریتە کە ئەم زیادکراوانە
کارپگەریان ناییت لەسەر ماوێ رەقبونی کۆنکریت
بەلام دەبنە هۆی زیادبوونی چوونەوێ کە و شکوونەو
و کەمکردنەوی بەرگری ، ئەو دەسکەوتوێ کە
پەوێندیەکی پێچەوانە هەیە لە نیوان رێژە هەوای
قەتیسکراو لە تیکەلە کەدا و بەرگری فشاری کۆنکریت .
بەشیوەیە کە بەرگری کەم دەکات بە تیکرای نزیکە ۵%
بۆ هەر رێژە کە هەوای قەتیس بوو کە برە کە ۱% ییت



شیوەی (۲-۵) کارپگەری زیادکراوەکانی هەوای قەتیسکراو لە باشکردنی
بەرگری شەختە و سەرمادا

۲-۳-۲ زیادکراوەکان بۆ رینگە گرتن لە چوونە ناوێ وە ئای
بۆ کۆنکریت Premeability- Reducing Admixture:
نامانجەکان:

یارمەتیدەرە بۆ بەرگریکردن لە چوونە ناوێ وە ئای بۆ
کۆنکریت بەلام بەتەواوەتی رینگە ناگریت. جا بۆ گەشتن
بە ئاستیکی بەرزە بەرگریکردن لە چوونە ناوێ وە

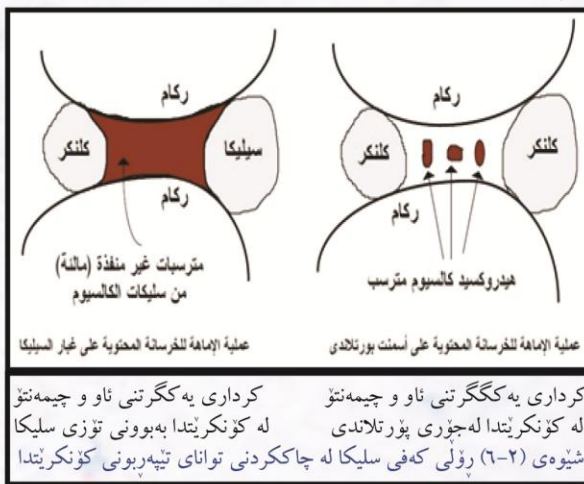
به نوټرین جوړه کاني زياد کراوه کان له بازاره کاندې . نه م زياد کراوانه هه لده ستن په دروستکردنی جيلک له ناو ټاوی دهوروبه ری دنکوله کاني چيمه ننوډا و ده پاريژيت له رامالين به کاريگه ری ټاوه وه و هره وه ک هه لده ستيت به زياد کردنی لينجيش و پيکه وه نوسانی نيوان گهرديله کاني کونکريتدا و چاککردنی بهرگری بوجيابونه وه ، به هه مان شيوه نه و جوړه له زياد کراوه کان به کارده هينريت له بهرهمه مهياننی کونکريتکی ټاسان روښتو و يان کونکريتکی خو به خو روښتو و به شيويه ک نه و زياد کراوانه هه لده ستن به بهرگریکردن له جيابونه وه يپکهاته کان .



جيابونه وهی دنکوله یی و زياد کردنی په کگرتن و پيکه ونوسانی کونکريتته که . نه و زياد کراوانه ش پيکدن له پوليمه راتی نه کرلیکی يان پيکهاته ی سيلوژی له سهر شيوه ی توژیک ده تويه وه له ټاودا و بو تيکه له که زيادده کريت بهرپزه په کی نزیک له ۱٪ له کيشی چيمه ننو . بو هه لسه نگاندنی توانای نه و زياد کراوانه بو بهرگری کونکريت بو رامالينی چيمه ننو به کاريگه ری ټاو تاقيردنه وه يه ک نه نجامده دريت که بريته له خسته خواره وهی کونکريت به شيويه ک بريک کونکريت که قه باره که ی ۳ ليتر بيت له سه به ته په کی کونداردا و ده خريته خواره وه و بهرزد کردنه وهی ۵ جار له ناو ټاويکا که له ده فريکدايه و تيره که ی ۳۰ سم و بهرزيه که ی ۵۰ سم ده بيت . نه و که مکردن له کيشی کونکريتته که له نه نجامی روښتني چيمه ننو که وه نه ژمارده کريت و پله ی ليلوونی ټاوه کesh حساب ده کريت که نابيت زياتر بيت له ۵۰ مگم/ليتر هه روه ها ناستی Ph يش ده پيوريت بو ټاوه که که پيوسته له ۱۲,۵ که متر نه بيت . هه روه ها بهرگری فشاری کونکريتته که ش ده پيوريت

۳. به کارهينانی که ره سه ی پوزولانی پرکه ره وهی بوشاييه کان (Pozzolan Materials (Filling Effect : که ره سه پوزولانيه کان بریتين له و توخمانه ی که کارليک ده که ن له گهل هايډروکسيدي کاليسيومي ټازاد که به ره هم هاتوه له کارليکی چيمه ننو له گهل ټاو و پيکهاته ی نه ټاوه بان به ره مه ټاوه وه ک سليکات و ټلولميناتی کاليسيوم که هه لده ستيت به پرکردنه وهی بوشاييه ناوخييه کان و درزه مولوله ييه کان و له نمونه کانيشی توخمي که ف يان توژی سليکايه Silica Fume که توخميکه پيکديت له دنکوله ی زور وورد که رووبه ری روه که ی نزیکه ی ۴-۵ هينده ی رووبه ری رووبی چيمه ننو ده بيت (۲۰۰۰ سم/۲ گم) که به ره هم ميکی ټاوه که By Product له پيشه سازی دارشته ی سليکون و فيرو سليکوندا .

توخمي که فی سليکا کارليکده کات له گهل هايډروکسيدي کاليسيوم و سليکاتی کاليسيومي شاره وه که ناوټيه وه و ده بيت هه کاري که مونه وهی بوشاييه ناوخييه کان و درزه مولوله ييه کان وه ک له شيوه ی (۲-۶) دا روونکراوه ته وه .



۲-۳-۴ زياد کراوه کان بو ريگه گرتن له رامالينی چيمه ننو به کاريگه ری ټاو Antiwashout Admixture : له کاتی تيکردنی کونکريتدا له ژير ټاودا نه و ټاوه که ده بيت هه ی رامالينی چيمه ننو که له کونکريتته که دا و نه وه ش ده بيت هه ی که مبون له بهرگریدا و بلاوبونه وهی له ناو ټاوه که ی چواره دوريدا ، له بهر نه و هه کاره نه و جوړه له زياد کراوه کان به کارده هينريت که داده نريت

- ٺوڪسِيده ڪاڻي ڪروڙم ----- ٻوڙهنگي سهوز
 - ٺوڪسِيده ڪاڻي ٺاسني سوور ----- ٻوڙهنگي سوور
 - ٺوڪسِيده ڪاڻي ٺاسني زهر د ----- ٻوڙهنگي ڪريمي يان
 رهنگي داني فيل .

- ئۆكسىدى ئاسنى (بۇنى) كايى --- بۇرەنگى بۇنى (كايى).

۲-۳-۶ زیاد کراوہ ہمہ جورہ کانی تر **Miscellaneous**
: **Admixtures**

زۆرۈپك له زياد كراوى تر هه ن كه به كاردين له گه
كونكر يتدا و باسى هه نديكيان ده كه ين :

۱. زیاد کراوہ کانی دهرزی ئاژنکردنی کونکریت.

۲. زیاد کراوہ کان بۆ یارمہ تیدان لہ پالنانی کونکریتدا .

۳. زیاد کراوہ کان بُو رِیگہ گرتن لہ دروستبوونی شی لہ
کُونکر بتدا .

۴. زیادکراوه کان بۆرپگه گرتن له دروستیونی مشه خۆر
و به کتريا کان له سه ر رووی کۆنکریته کان بۆ دامه زراوه
ئاوه کان .

۵. زیاد کراوہ کان بوریگہ گرتن لہ داخوران و ژہنگرتنی شیشم، ٹاسن .

٦. زیاد کراوہ کان بو کہ مکردنہ وہی کارلیکی تفتہ کان لہ
ننوان چہ وو چیمہ نتو دا .

۷. زیاد کراوه کان بو دروستبونی گازه کان له ناو کونکرتدا.

۸ زیاد کراوه کان بو پا ککردنی پیکه وه نوسان له نیوان ششی ئاسن و کو نکرتدا .



سه رجاوہ /

۱. **کُونکریٽ**: سیفاته کانی، جوړه کانی، پشکینه کانی، دانانی: ماموښتـ **د. محمود احمد امام**، وهرگیرانی بو زماڼی کوردی نه دنازیاری کیمیاوی شاره ز / نه وزاد عوسمان عبدالرحمن **(نه وزادی موه نه دیس)**، چاپخانه ی زانا / سلیمانی، ههریمی کوردستان- عراق، ۲۰۲۱.

دوای دەر کردنی له ئاوه که که پیوسته ریژهی نیوان به‌رگری فشاری کۆنکریته تیکراوه که له ژیر ئاودا و به‌رگری فشاری کۆنکریتی هاوشیوهی تیکراوه که له هه‌وادا گه‌وره‌تر بێت له ۸۰٪.

ده تواريت کاريگهري ٺه جوڙه له زياد کراوه کان
کور تبکريته وه بهم شيوه يه لای خواره وه :

۱. توانای کۆنکریٔ چاک ده کات بۆ بهرگری
حیابونه وهی پیکهاته کان .

۲. توانای کۆنکریت چاک ده کات بۆ له بهر رۆیشتی به پهلایه کی گه وره. ئه و کۆنکریتیه ی که ئه و زیاده کراوانه له خۆده گریت توانای رۆیشتن و ریکردنی خۆی هه به .

۳. جوړی سلیلوژی له م زیاد کړاونه کارده کات له سهر دواخستنی رهقبوونی سهره تایی و کو تایی ، به شیوه ک رهقبوونی سهره تایی ده گاته زیاد له ۱۸ کاتر میړ له کاتی کدا رهقبوونی کو تایی نزیک ده بیته وه له ۴۸ کاتر میړ .

۴. ٺه و زياد ڪراوانه دهنه هوڻي ڪه مٻوني بهرگري فشاري
ڪونڪريٽي ڊاڙيڙاوله ڙيڙ ٺاودا بهرڙهه ڪ رهنه
بگانه ۲۰٪ ٺه گهر بهراوورد بڪريٽ به بهرگري فشاري
ڪونڪريٽي و ٽيڪراوله هه وادا.

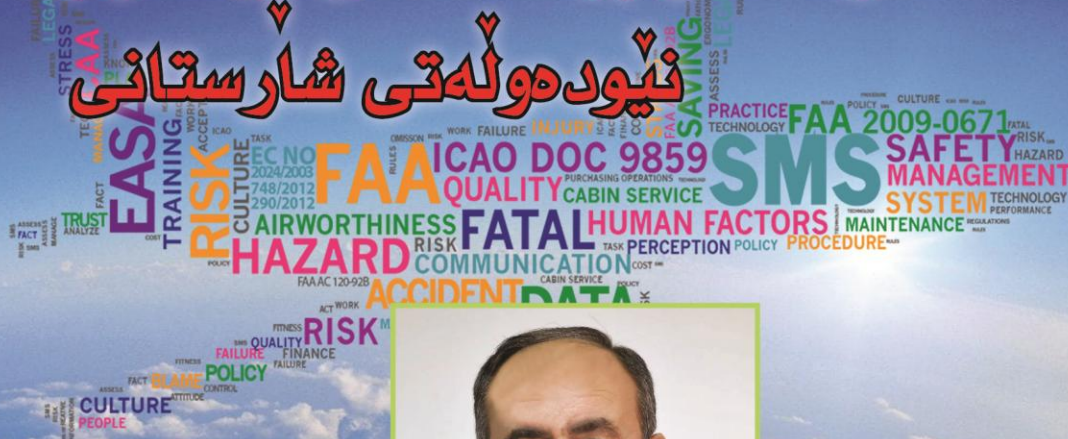
۲-۳-۵ زیاد کراوہ کان بُو رَہَنگَر دنی کونکریٹ
: Coloring Admixtures

بریتین له ئوکسیده کانزاییه کان **Metallic Oxide** که له سه‌ره شیوه‌ی توخمی سروشتی یان دروستکراوه‌ه‌ن و مه‌رجه له‌رووی کیمیاویه‌وه سست بن و ریژه‌که‌شی له **۱٪** زیاتر نه‌ب‌ت له کشی کونکرته‌که .



له گړنگترین توخمي به کارهاتوو له و بواره دا بریتین له:

– ئۆكسىدە كانى ئاسنى رەش و كاربۇن ----- بۆ رەنگى
رەصاصى يان رەش .
– ئۆكسىدە كانى تىتانيۇم ----- بۆ رەنگى سېى



بەشى نۇيەم

- نه‌ندازیاری به‌ریز
- خوینه‌ری به‌ریز

فروڳه وانی بوارِ کی فراوانه له بواره کانی ئیستی
سه رده می کومه لگای نیوده وله تی و گزنگی تایبه تی هه یه
له نزیک کردنه وه و تیکه ل بوونی کلتور و نه ریتی گه لان
هه روه ها بو ته واوی بواره کانی پیشکوه تنی کومه لگا
جیگای خو ی هه به.

به‌نده وه ک ریکخه‌ری یه کهم فهره‌نگی پیناسه‌کانی
ریکخراوی فرینی شارستانی ICAO و هه‌ست کردن
به‌وهی که تائیس‌تائهم بواره بواریکی نویه‌لای کومهلای
کورده‌واری و نه‌ندازیاران و خوینه‌ران و بویه به‌باشی
ئه‌زانم که به (هه‌لقه) هه‌ر جاریک چهنه پیناسه‌یه‌ک
بلاوبکه‌مه‌وه بو رۆشنکردنه‌وهی بیرری به‌ریژتان و
ئاشناوبون به‌و بواره ئه‌وه‌نده‌ی ئاسان‌ت .

فهره نکه که به سیّ زمانی ئینگیزی و کوردی و عه ربهی
 بویه به باشم زانی وه ک چۆن خووی چاپ کراوه بهه مان
 شیواز بلاو بکریته وه لهم گوڤاره تاقانه یه ی ئه ندازیارندا ،
 به هیوای سود وهر گرتن و به گه وره یی خوڤستان بمان
 به خشن له ههر کهم و کوریه کی زمانه وانێ چونکه کاری



واتاکان نزیک بکه مه وه به تاییه تی بو ئه و بابه تانه ی که هاوتسا و وینه یان نییه له زمانی کوردیدا جار بووه چهند رۆژیک بو مانای یه ک زاراهه گه راوم تا بتوانم ئه گهر وه ک خوی نه ییت شیوه یه ک له زاراهه کان به کار بهینم که نزیک ییت له واتاکانه وه هه رچه نده ئه گهر زاراهه که له نگیش ییت به لام ناچار بووم به کاری بهینم .

وشه هه یه له هه ردوو زمانی (ئینگلیزی و عهره بی) دا که واتاکانیان له به رده ستدایه به لام له زمانی کوردیدا ناتوانی ت وه کو زمانی (ئینگلیزی و عهره بی) واتاکان بدۆزینه وه .

هه ر بو نمونه له زمانی ئینگلیزیدا وشه کانی (Fulfill, Apply, perform) هه یه که هاو شیوه کانیان به زمانی عهره بی (تطبیق، اداء، تنفيذ یان آنجانی) به کار ده هی نریت به لام له زمانی کوردیدا تنه نا وشه یه ک هه یه ئه ویش وشه ی (جیه جی کردن یا کردن) ئه و و چهنده ها وشه ی وه ک ئه وانه که له م فره هه نگه دا پیویست بووه به کار بهینریت ، خو رهنگه لای هه ندی شاره زایانی زمان وشه ی تر یان وشه ی دارپژراو یا داتا شراو هه ییت یان له شیوه زاراهه کانی زمانی کوردیدا وه ک (هه ورامی ، بادینی ، زازایی یان لوری) زاراهه و وشه ی پر مانای تر هه بن بو هه ندی له و وشه و تیگست و دهسته وازانه به لام مه ودا ی زانیاریه کانی من هه ر ئه وهنده یه بۆیه چاوه روانی رپژنه ی وشه ی شاره زایانی ئه م به واره م تا بتوانم ئه م به واره فراوانتر بکه ن .

به و هیوا یه توانییم که لپیک له کتییخانه ی کوردی پر بکه مه وه سه رچاوه یه ک بو خویند کارانی کولێژ و په یمانگه کانی ئاینده ی کوردستان بخه مه به رده ست وه ک سه ره تایه ک که ئومیدم زۆره که سانی به ئه زمون و شاره زایانی تر بتوانم ئه م بابه ته ده وله مند بکه ن و له کۆتاییدا هیوادارم له روه ی زمانه وانیه وه به خشریم له هه ر هه له و که مو کور یه ک یان له نگه یه ک که هه ییت . ئه م جوۆره کارانه ئه گهر سه ره تاش ییت یان که میک کال و کرچیش ییت به لام گرنگ یه که م هه نگاوه بو ئاسۆیه ک رپچکه ی گرتوه ده گاته مه نزل وه کو (گۆران) ی شاعیریش ئه فره موی :

هه ر کاروانا بو تیشکی خو ر به روانا

که م بن یا زۆر نه گهنه خو ر !!!!

ئه مه نده ش بازرگانی کردوه که له ئامرازه سه ره تاییه کان زیاتر هیچی به کار نه هی ناوه بو جیه جی کردنی کاروباره بازرگانییه کان ته نانه ت ئه وهنده ش سه رمایه ی نه بووه تا وای لی ها تووه گه نم به تر یان کردوه واته به ره مه مه خو مالیه کانیان ئالو گۆر پیکردوه بو به ریکردنی کاروباری رۆژانه و بژووی ژانیان .

هه روه هاله بواری پشه سازیدا زیاتر ئامرازه سه ره تاییه کانی رستن و چنن وشه ر کردن و به ر گر یکردن و ده ر با زبوون و خو شاردنه وه یان به کار هی ناوه ، له بواری کشتو کالیشدا ئامرازی کیلان و دور یینه وه و کوتان و برین و شکانه وه یان دروست کردوه .

بۆیه ئه گهر گوزه ریک بکه ین به ناو و وشه و زاراهه و ده سه ته وازه کان له زمانی کوردی دا زیاتر ده سه ته وازه و زاراهه ی کشتو کالی و پیداو یستیه کانی ده بینن ، هه روه ها زاراهه ی ئه ده بی به ر خوردان و پیا هه لدان و شین و شه پۆر و لا وانه وه زیاتر زالن به سه ر ئه وانی تر دا .

به کورتی زمانه که مان زۆر هه ژاره له زاراهه ی پشه سازی و ته کنه لوجیا و بازرگانی سه رده مدا خو ئه گهر که سپک بیه ویت وانه یه کی زانستی بلێته وه یان بابه تیکی زانستی به زمانی کوردی بنووسیته وه زۆر ئه سه ته مه تووشی گه ر و گه ر فیتیکی زۆر نه ییت له دۆزینه وه ی وشه و زاراهه و ده سه ته وازه بو واتا و زانیاریه زانستییه کان به تاییه تی ئه و به واره زانستیانه ی که له میژووی ئه م میله ته ی ئیمه دا پاشخانیان نییه و خاوه نی دروست کردن و ئه فراندن نه ییت وه ک (کو مپو ته ر ، سو ف ویر ، زانسته نوییه کانی بواری کیمیا و پزیشکی و فرین و فرو که وانی و فرو که) .

به نده وه ک به ر پر سیاریتی میژووی له م به واره دا زۆرم هه ول دا تا له م سه ره تای چه رخی به کار هی نانی فرو که خانه له میژووی میله ته که ماندا بتوانم ئه وهنده ی قه مچی زانیاریه کانم بر بکات و په بیه رم به واتای تیگه یشته کان وه ک سه ره تای میژوویه ک فره هه نگیک ئاماده بکه م به ته وای ئه و پیناسه و ده سه ته وازه و ناو و زارا وانه ی ریکخراوی فرینی شارستانی نیوده وله تی تا وه ک سه رچاوه یه ک له به رده ست فی رخوازان و ئه و که سانه ی خولیای فی ربوون و شاره زایان هه یه له بواری فرین و فرو که وانی ئه سه ته مه توانییم ده قا وده ق ئه و مه به سه ته بیکم که ئامانجم بووه چونکه زۆر به زه حمه ت توانیومه



Note :- Nothing in this definition is intended to preclude that the organization and its supervision be approved by more than one State .

دهز گای چاکسازی باوهر پیکراو :

دهز گایه که له لایه ن ولاته وه باوهری پیکراوه به پی دهقه کانی پاشکوی ژمار 6 - بهشی یه که م - فهسلی هه شتم - چاکسازی فرو که کان - نه وه دهز گایه بهر پرسیاریتی چاکسازی فرو که کان یان به شه کانی له نه ستو ته گریته و له ژیر سه ره پهرشتی ولاته کاره کانی جیه جی ته کات .

تییینی :- له م پیناسه یه دا هیچ شتیک ریگه له باوهر پیکردنی نه وه دهز گایه ناگریته له لایه ن زیاد له ولاتیک .

مؤسسه صیانه معتمده :

مؤسسه معتمده من قبل دولة متعاقدة وفقا لنصوص الملحق ٦ - الجزء الأول - الفصل الثامن - صیانه الطائرات - تتولى مسؤولية صیانه الطائرات أو أجزاءها وتمارس عملها بإشراف تلك الدولة .
ملاحظة :- لا شيء في هذا التعريف يمنع اعتماد تلك المؤسسة من قبل أكثر من دولة واحدة .

(References : Annex 1)

238. Approved Maintenance Training Organization (AMTO) :

An approved training organization performing training for aircraft maintenance technicians / engineers/mechanics.

AMTO - دهز گای راهینانی چاکسازی باوهر پیکراو :

دهز گایه کی راهینانی باوهر پیکراوه بهر پرسیی راهینانی چاکسازی لایه نه هونه رییه کانی فرو که کان له نه ستو ته گریته له گهل راهینانی نه دازیار و ته کنیکاران .

AMTO - مؤسسه تدرب على الصیانه معتمده :

مؤسسه تدرب معتمده تتولى مسؤولية التدرب على صیانه الجوانب التقنية في الطائرات وتدريب المهندسين والفنيين .

(References : Doc 9868)

239. Approved Training :

Training conducted under special curricula and supervision approved by a Contracting State .

Note 1:- Annex 1 requires that approved training of flight crew members and air traffic controllers for the purpose of obtaining a licence or rating is conducted within an

236. Approved Data :

Aeroplane data collected by application of good engineering practice and accepted for use by the NAA. The preferred data sources are the aeroplane manufacturers and / or original equipment manufacturers ; however, data supplied by other qualified sources may be considered.

Note :- For additional guidance, see the guidance material in the Attachments to Part II of this document and related reading material listed in Chapter 9 of this Part.

زانیاریه په سه نه د کراوه کان یان راستنراوه کان :

چهنه د زانیاریه که له سه ره فرو که که کو کراونه ته وه له لایه ن نه دازیارانی پسپوره وه و له لایه ن (NAA) وه په سه نه د کراوه ، باشتیرین سه رچاوه ش بو نه وه زانیاریانه لایه نی دروستکهری فرو که که یه یان بهرهم هیئی ثامیره ره سه نه کانه ، ده گریته نه وه زانیاریانه ره چاو بکرین که لایه نه باوهر پیکراوه کان په سه نديان کردوه .

تییینی :- بو وهر گرتنی روونکردنه وهی زیاتر سه رنجی پاشکو کانی بهشی دووه می نه وه به لگه یه و بر که کانی تری په یوه ست به بابه ته که وه که له فهسلی هه وه ته م له م به شه دا هاتوه .

بیانات معتمده أو مصدقة :

بیانات عن الطائرة تم جمعها من قبل مهندسين على خبرة عالية وتمت الموافقة عليها من قبل (NAA) إن أفضل مصدر لهذه البيانات هي الجهة المصنعة للطائرة أو منتجي الأجهزة الأصلين ومع هذا يمكن قبول البيانات الصادرة من قبل جهات أخرى مؤهلة .

ملاحظة :- لمزيد من التوضيح أنظر مواد التوضيح في ملاحق الجزء الثاني من هذا المستند والمواد الأخرى ذات العلاقة في الفصل التاسع من هذا الجزء .

(References : Doc 9625 Volume I)

237. Approved Maintenance Organization :

An organization approved by a Contracting State, in accordance with the requirements of Annex 6 , Part I , Chapter 8 - Aeroplane Maintenance , to perform maintenance of aircraft or parts thereof and operating under supervision approved by that State .

244. Approved Use :

The ability to complete the training, testing or checking tasks as prescribed in this document.

به کارهینانی باوه رپیکراو :

توانستی ته وواو کردنی راهینان و تاقیکردنه وه و پشکیننی تواناکان بو کار کردن وه کو له م به لگه یه دا هاتوو ه .

الإستخدام المعتمد :

المقدرة على إكمال التدريب والإختبار أو فحص القدرات الوظيفية وفقا لما نص عليه هذا المستند .

(References : Doc 9625 Volume I)

245. Apron :

A defined area, on a land aerodrome, intended to accommodate aircraft for purposes of loading or unloading passengers, mail or cargo, fuelling, parking or maintenance .

گۆره پانی وهستانی فرۆکه کان (ته پرون) :

رووبه ریککی دیاریکراوی ناو فرۆکه خانه یه کی سهر وشکانیه ته رخان ده کریت بو پیشوازی کردن له فرۆکه کان به مه به سستی سهر که وتنی ریوا (گهشتیاران) یان دابه زینیان یان بو بار کردن پوسته و کالایان داگرتنیان له فرۆکه که یان پیدانی سوتهمه نی یان وهستانی فرۆکه که یان چاکسازی کردن له فرۆکه که دا .

ساحة وقوف الطائرات :

مساحة معرفة في المطار البري، ومخصصة لإستقبال الطائرات بغرض صعود الركاب اليها أو نزولهم منها، أو شحن البريد أو البضائع أو تفريغها منها، أو تزويدها بالوقود، أو وقوفها، أو صيانتها .

References : Annex 2 , Annex 4, Annex 11, Annex

14 Volume I, Doc 4444, Doc 9432, Doc 9830



دهز گای راهینانی باوه رپیکراو :

ئه وه دهز گایه یی که ولاتی (State) په سه ندی ده کات و له ژیر سهر پهرشتی ئه ودا کار ئه کات به پیی پیوسته کانی پاشکوی (۱) بو ریکخستنی راهینانی باوه رپیکراو .

مؤسسة تدريب معتمدة :

المؤسسة التي إعتمدتها الدولة المتعاقدة وتعمل تحت إشرافها وفقا لمقتضيات الملحق (۱) للقيام بالتدريب المعتمد .

References : Annex 1 , Doc 7192 Part E-2, Doc 9379, Doc 9841

242. Approved Training Organization (ATO) :

A flight crew training organization formally recognized by a National Aviation Authority to deliver training .

دهز گای راهینراوی باوه رپیکراو :

دهز گایه کی راهینانی دهسته ی فرۆکه کهانه باوه رپیکراوه به فه رمی له لایه ن دهسته لاتی فرۆکه وانی نیشتمانی بو ریکخستنی پرۆسه کانی راهینان .

مؤسسة تدريب معتمدة :

مؤسسة تدريب أطقم الطائرات معترف بها رسميا من قبل سلطة طيران وطنية للقيام بعمليات التدريب .

(References : Doc 9625 Volume I)

243. Approved Training Organization - Cabin Crew :

An organization approved by a Contracting State in accordance with the national regulations to perform cabin crew training and which operates under the supervision of that State .

دهز گای راهینانی باوه رپیکراو - دهسته ی کابینه ی ریوان :

دهز گایه که یه کیک له ولاته ئه ندامه کان په سه ندی ئه کات به مهر جی له گه ل به ها نیشتمانیه کانی دا بگونجیت بو راهینانی دهسته ی فرۆکه وانی ناو کابینه ی ریوان (گهشتیاران) و ئه وه دهز گایه له ژیر سهر پهرشتی ئه و ولاته دا کار ئه کات .

مؤسسة تدريب معتمدة - طاقم مقصورة الركاب :

مؤسسة تعتمدها إحدى الدول المتعاقدة بما يتفق مع لوائحها الوطنية لإجراء تدريب لطاقم مقصورة الركاب وتعمل تحت إشراف تلك الدولة .

(References : Doc 1002)

بؤ گه شته ئاسمانیه کانی (رکیفکراو) چاودیریکراو له ناو ناوچه ی چاودیردا (نهو گه شتانه ی که له ریگه دان) پیشکesh ته کریت .

خدمة مراقبة المنطقة :

خدمة مراقبة الحركة الجوية التي تقدم الى الرحلات الجوية المراقبة في داخل مناطق المراقبة (أثناء الطريق) .

References : Annex 2 , Annex 11, Doc 4444,

Doc 9161

249. Area Minimum Altitude (AMA) :

The minimum altitude to be used under instrument meteorological conditions (IMC), that provides a minimum obstacle clearance within a specified area, normally formed by parallels and meridians .

نزمترین به رزی بؤ ناوچه :

نزمترین به رزی به بتوانریت به کار بهینریت له دۆخی که شناسی ئامیری که که مترین به رزی له بهر به سته کانه وه دابین بکات لهو ناوچه یه دا ، به گشتی پیکهاتووه له چه ند هیلکی ته ریب و له چه ند هیلکی دریزی .

الارتفاع الأدنى للمنطقة :

أقل إرتفاع يمكن إستخدامه في ظروف جوية آلية يؤمن الحد الأدنى المطلوب عن العوائق الأرضية في تلك المنطقة وعادة ما يكون مشكل من متوازيات وخطوط الطول .

(References: Annex 4, Doc 8168 Volume I)

ALTITUDE LIMITATIONS

MRA:

MINIMUM RECEPTION ALTITUDE is the minimum altitude required to receive a signal from a navigation aid at a specific distance. This is incorporated with MEA.

AMA:

AREA MINIMUM ALTITUDE (formerly GASA), is the minimum safe altitude rounded up to the nearest 100 feet, giving a minimum of 1000 feet (2000 feet in mountain regions) above the highest obstacle in the specific area.

250. Area Navigation (RNAV) :

A method of navigation which permits aircraft operation on any desired flight path within the coverage of ground- or space- based navigation aids or within the limits of the capability of self-contained aids, or a combination of these.

Note:- Area navigation includes performance-based navigation as well as other operations that do not meet the definition of performance-based navigation .

246. Apron Management Service :

A service provided to regulate the activities and the movement of aircraft and vehicles on an apron .

به ریوه بردنی پارکی وه ستانی فرۆ که :

خزمهت گوزارییه که ده کریت بؤ ریکخستنی چالاکی و جموجولی فرۆ که کان و ئامیره کان له سه ر پارکی وه ستانی فرۆ که کان .

خدمة ادارة ساحة وقوف الطائرات :

خدمة مقدمة لتنظيم أنشطة وحركة الطائرات والمركبات في ساحة وقوف الطائرات .

References : Annex 11 , Annex 14 Volume I ,

Doc 9830

247. Area Control Centre (ACC) :

A service provided to regulate the activities and the movement of aircraft and vehicles on an apron .

مهلبه ندی چاودیری ناوچه :

یه که یه که بؤ پیشکesh کردنی خزمه تگوزارییه چاودیری جموجولی ئاسمانی ته رخانه کراوه بؤ نهو گه شته چاودیری کراوانه له ناو ناوچه کانی چاودیری کراودان له سنوری نه ر که کانیا .

مركز مراقبة المنطقة :

وحدة مكلفة بتقديم خدمات مراقبة الحركة الجوية الى الرحلات المراقبة في داخل مناطق المراقبة الواقعة في دائرة اختصاصها .

References : Annex 2, Annex 3, Annex 11,

Doc 4444, Doc 9432, Doc 9731 Volume I ,

Volume II and Volume III



248. Area Control Service :

Air traffic control service for controlled flights in control areas (en route) .

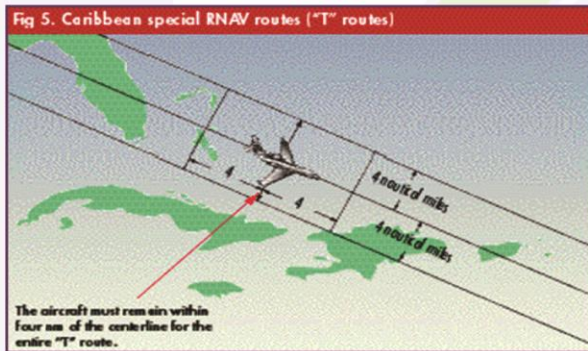
خزمهت گوزاری (رکیفی) چاودیریکردنی ناوچه :

خزمهت گوزاری چاودیریکردنی جموجولی ئاسمانیه

له سهری بفرن به هوئی ئامیره کانی که شتیوهانی ده فته ره وه .
الطریق الجوي المخصص لملاحه المنطقة :

طریق جوي تابع لخدمات الحركة الجوية، ینشأ لتسلک الطائرات
المجهزة بمعدات ملاحه المنطقة .

References : Annex 11 , Doc 4444, Doc 9613,
Doc 9905



252. Arrival Routes :

Routes identified in an instrument approach procedure by which aircraft may proceed from the en-route phase of flight to an initial approach fix .

ريځکاني گه شستن :

چهند ريځگايه کي دياريکراوه له ريځکاره کاني تايهت به
نزيکونه وهی ئاميری ، فروکه کان ده توانن له قوناغي
فريندا له ورپر وه وه بچن بو خالی سهره تايي نزيکونه وه.

طرق الوصول :

طرق مبنية في السياقات الخاصة بالتقرب الآلي والتي يمكن
للطائرات من خلالها التوجه من مرحلة الطيران في الممر الجوي
الى نقطة بداية التقرب .

(References : Annex 4)

253. ASHTAM :

A special series **NOTAM** notifying by means of a specific format change in activity of a volcano, a volcanic eruption and/or volcanic ash cloud that is of significance to aircraft operations .

توزنامه (گر کاننامه) Ashtam :

ريځيک بلاو کراوهی فروکه وانه کانه به (کليشه يه کي)
ديپاچه يه کي تايهت نه نو سريت که چهند گورانکاريه ک
له چالا کي گر کاني يان ته قينه وهی گر کاني له ئارادايه
يان بوونی خو له ميش گر کاني هه يه که کار يگه ري هه يه
له سهر به گهر خستنی فروکه کان .

که شتيوانی ناوچه (ده فتهر) :

ريځگايه کي که شتيواني به هو يه وه ده توانريت فروکه که
ئيش پي بکريت له ههر (سيړه يه ک) يان ههر
ئاراسته يه کي مشت لي گيراو له سنوري دا پو شراو به
ياريد هدره که شتيوهانی کاني زه ميني وئاسمانيه کان ،
يان له سنوري توانای ياريد هدره سهره خو کاني تر يان
ههر ئاو يته يه ک له و دوانه .

تيښی :- که شتيوانی (ده فتهر) نه و کرده که شتيوانيانه
نه گريته وه که جيه جي نه کرين له گهل نه و کرده
که شتيوانيانه ي که له گهل پښاسه ي که شتيوانی ده فتهر دا
يه ک ناگر نه وه .

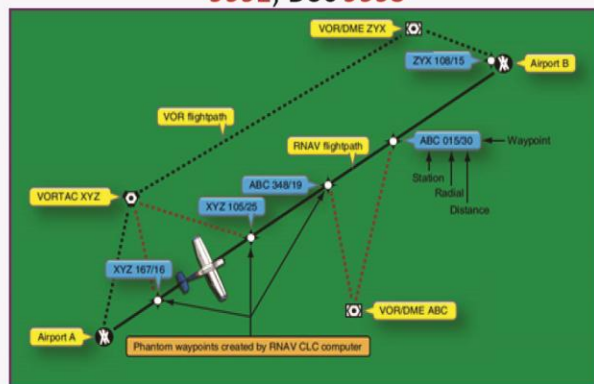
ملاحه المنطقة :

طريقة ملاحية تتيح تشغيل الطائرة في أي مسار طيران مستصوب
في داخل نطاق تغطية المساعدات الملاحية الأرضية أو الفضائية ،
أو في داخل نطاق قدرة المساعدات المستقلة ، أو في أي توليفة بين
هذين النطاقين .

ملاحظة :- تشمل ملاحه المنطقة العمليات المشغلة بالملاحه
القائمة على الأداء وغيرها من عمليات ملاحه المنطقة التي لا
ينطبق عليها تعريف الملاحه القائمة على الأداء .

References : Annex 2 , Annex 3 , Annex 4,
Annex 6 Part I, Part II and Part III, Annex 11,
Annex 15, Doc 4444, Doc 8168 Volume I and
Volume II, Doc 9613, Doc 9905, Doc 9931, Doc

9992, Doc 9993



251. Area Navigation Route :

An **ATS** route established for the use of aircraft capable of employing area navigation .

ريځگای هه وایی تهر خانکراو بو که شتيوهانی ده فتهر :

ريځگه يه کي ئاسماني سهر به خزمهت گوزاريه کاني
جمو جولي هه وایی داته مه زريت بو نه وهی فروکه کان

Ashtam :

سلسله خاصه من إعلانات الطيارين تبين من خلال صيغة خاصة بأن هناك تغيرات في النشاط البركاني أو حصول انفجار بركاني أو وجود رماد بركاني يمكن أن يؤثر على عمليات الطائرات .

(References : Annex 15)

FORMAT ASHTAM				
(Arakan Komunikasi Pengiriman Berita)	(INDIKATOR PRIORITAS)	(INDIKATOR ALAMAT (B) 1)		
(Arakan tunggal berita)	(TANGGAL DAN WAKTU PENGIRIMAN)	(INDIKATOR LOKASI)	(TANGGAL DAN WAKTU PENDISTRIBUSIAN)	(KELOMPOK FILMAN)
V	A	2	2	

ASHTAM (NOMOR SERI PENERBITAN)	
(WILAYAH FIR YANG TERDAMPAK)	A)
(TANGGAL DAN WAKTU ERUPSI (UTC))	B)
(NAMA DAN NOMOR GUNUNG)	C)
(KOORDINAT GUNUNG ATAU ARAH DARI JARAK DARI ALAT BANTU NAVIGASI)	D)
(TINGKATAN BAHAYA DAN KODE WARNA, TERMASUK TINGKATAN BAHAYA DAN KODE WARNA SEBELUMNYA)	E)
(EKSISTENSI AWAN DEBU DAN PENGEMBANGANNYA SECARA HORIZONTAL DAN VERTIKAL)	F)
(ARAH PERGERAKAN AWAN DEBU)	G)
(RUTE ATAU BAGIAN DARI RUTE LALU LINTAS PENERBANGAN DAN KETINGGIAN YANG TERDAMPAK)	H)
(PENUTUPAN RUANG UDARA DAN/ATAU RUTE ATAU BAGIAN DARI RUTE LALU LINTAS PENERBANGAN, SERTA ALTERNATIF RUTE YANG TERSEDIA)	I)
(SUMBER INFORMASI)	J)
(CATATAN/KETERANGAN SINGKAT)	K)

CATATAN:
 1. See also Appendix 5 regarding addressee indicators used in predetermined distribution systems.
 2. Enter ICAO nationality letter as given in ICAO Doc 7910, Part 2.
 3. Advice on the existence, extent and movement of volcanic ash cloud (G) and (H) may be obtained from the Volcanic Ash Advisory Centre(s) responsible for the FIR concerned.
 4. Item titles in brackets () not to be transmitted.

254. A-SMGCS Capacity :

The maximum number of simultaneous movements of aircraft and vehicles that the system can safely support with an acceptable delay commensurate with the runway and taxiway capacity at a particular aerodrome .

سیستمی (رکیفی) جوله له سه زهوی فرو که خانه :

به رزترین ژماره بو جموجولی فرو که و ئوتومبيله کان که سیستمیک بتوانیت (رکیفی) پشتیوانی بکات له کاتیکی په سه ند کراودا به شیوه یه کی ئارام به خش که بگونجیت له گهل توانای فر که و ریرهوی رویشتن له فرو که خانه یه کی دیاریکراو .

Low Visibility Ground Operations	
	
Safety/Capacity/Economy	
• A-SMGCS • LAAS Accuracy • Aircraft – Navigation (RWY-Gate & Gate-RWY) – Situational awareness • Runway Incursion • Airport Vehicles	

النظام المتطور لارشاد ومراقبة الحركة على أرض المطار :

العدد الأقصى للتحركات المتزامنة للطائرات والمركبات التي يمكن للنظام أن يساندها على نحو مأمون في غضون مهلة مقبولة تتمشى مع سعة المدرج وممر سير في مطار معين .

(References : Doc 9830)

255. Assemble :

A process of merging data from multiple sources into a database and establishing a baseline for subsequent Processing .

کۆ کردنه وه / جه مېوون :

کردهی کۆ کردنه وهی زانیاریه کان له سه رچاوه جیاوازه کانه وه له لیستیکی زانیاریدا و دامه زرانندی هیلیکی بنه رته تی بو چاره سه ر کردن له وه وه دوا .

تییینی :- قوناغی کۆ کردنه وه وردینی زانیاریه کانیش له خوئه گریت بو دنیابوون له وهی که هه له یه ک یان له بیرچونیک که هه بووه راست کراوه وه وه .

التجميع :

عملية تجميع بيانات من مصادر متعددة في قاعدة بيانات وتأسيس خط أساسي للمعالجة لاحقاً .
 ملاحظة :- تتضمن مرحلة التجميع تدقيق البيانات للتأكد من أن السهو والخطأ قد تم تصحيحه .

(References : Annex 15 , Doc 9881)

256. Assertiveness :

erbalizing a series of “rights” that belong to every employee. Some of these rights include the right to say “no”, the right to express feelings and ideas, and the right to ask for information .

خو سه پاندن :

دهر برین یان (وتنی) ئه و کۆمه له (مافیه) که هه ر یه کییک له کارمه نده کان هه یانه ، به مافی وتنی (نا) و مافی دهر برین له هه ست و بیربوچون و مافی داواکردنی زانیاریه کانه وه .

فرض الذات :

التلفظ بمجموعة من “الحقوق” التي يملكها كل من العاملين . وتشمل بعض هذه الحقوق الحق في قول “ لا ” والحق في التعبير عن المشاعر والأفكار والحق في طلب المعلومات .

(9824 References : Doc)



ره چله که کان :

سهر چاوه په که که داهاتیکی لی چاوه پروان ده کریت و بیته داهاتیک بو دهسته که ی خاوه نی یان نه و سهر چاوه په له داهاتو دا سوده نابوریه کانی کونترول ده کن .

الأصول :

مورد يتوقع أن تأتي منه إلى الهيئة التي تملكه أو تسيطر عليه منافع اقتصادية في المستقبل .

(References : Doc 9161 , Doc 9562)

260. Assigned Altitude Deviation (AAD) :

The difference between the transponder Mode C altitude and the assigned altitude / flight level .

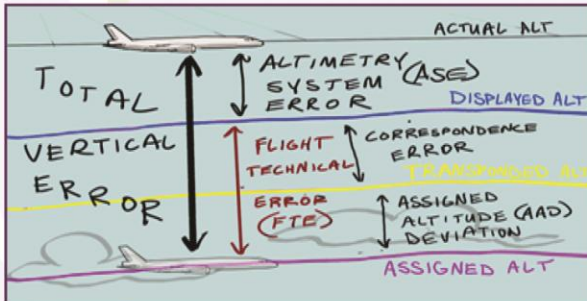
لادان له بهرزيه که :

جياوازی له بهرزی به پیی خویندنه وهی ثامیری وه لامدهری راداری گه رانی لاهو کی که کارده کات به ریگه ی (C) له گه ل بهرزی ناستی فرین که ریگه پیدراوه .

الانحراف عن الارتفاع المعین :

الاختلاف بين الارتفاع حسب قراءة الجهاز المجيب للرادار الباحث الثانوي المشغل بالطريقة (C) والارتفاع/ مستوى الطيران المصرح به .

(References : Doc 9574, Doc 9937)



In-flight Procedures Within RVSM Airspace



DO NOT over/under shoot by more than 150ft.

Automatic Altitude Control System (ACT) control system must be operational.

STD must be set on all altimeters.

If the crew is notified by ATC of an Assigned Altitude Deviation (AAD) which exceeds 300 ft (90 m), then the pilot should take action to return to Cleared Flight Level (CFL) as quickly as possible.

257. Assessment :

An appraisal of procedures or operations based largely on experience and professional judgement .

هه لسه نگاندن :

مه زنده کردنی ریکاره کان یان نه و کرانه ی که به شیوه ی که گشتی پشت به پسروری و شاره زایی و پیشه یی ده به ستیت .

التقييم :

تقدير الإجراءات أو العمليات الذي يستند بصورة كبيرة إلى الخبرة والحكم المهني .

(References : Doc 9735)

258. Assessment (Evidence) Guide :

A guide that provides detailed information (e.g. tolerances) in the form of evidence that an instructor or an evaluator can use to determine whether a candidate meets the requirements of the competency standard .

ریه ری هه لسه نگاندن :

نه و ری به ریه که زانیاری ورد و دروست دابین ده کات به شیوه ی به لکه که وانه یتر یان هه لسه نگانن بتوانیت به کاری به نییت بو دنیا بوون له وهی که پیوه ره کانی لیها تویی له و کاندیده دا هه یه .

تقييم الدليل :

المُرشد الذي يوفر معلومات تفصيلية بشكل دليل يستطيع المدرس أو المقيم استخدامه للتأكد فيما إذا كانت معايير الكفاءة تتوفر بالمرشح .

(References : Doc 9868)

TAE40110 – Certificate IV in Training and Assessment

Unpacking a Training Package

- [Coding and Titling](#)
- [Implementation & Use of Training Packages](#)
- [Unit Descriptor](#)
- [Employability Skills – Teaching employability skills](#)
- [Skill Sets](#)
- Application of the Unit
- Elements of Competency
- Performance Criteria
- Required Skills & Knowledge
- Range Statement
- Evidence Guide
- [Contextualising a Unit](#)

259. Asset :

A resource from which future economic benefits are expected to flow to the entity that owns or controls it .

(References : Doc 9880 Part III)

264 . Asynchronous Communication :

Communication in which there exists a time delay between responses. Asynchronous communication is typified by a unique set of characteristics, such as the lack of non-verbal communication cues (**body language, verbal inflection, etc.**). Examples of asynchronous communication include an e-mail message sent from the day supervisor to the night supervisor or memoranda left between shifts or passed between the shop and the hangar..

په یوهندی (ناجوړ) بې واده :

ټه و په یوهندی په له نیوان وه لآمه کان ماوه ماوه به (کات) دواکه و تپیکي تیا هه یه ، په یوهندی بې واده ش به کومه لیک رهوشی دانسقه وه ټه ناسریته وه وه کو نه بونی ټاماره بو په یوهندی بې قسه (**زمانی جهسته ، دهر برینی دنگ** **هند**) ، نمونه کانی په یوهندی نا جوړه کان وه کو ټه و نامه ټه لکترونیه ی که له سه ره رشتیاری روژانه وه نیردراوه بو سه ره رشتی شوه یان یاداشتیکی تور دراو یان به جیماو له نیوان ټیشگره کان یان یاداشتیکی تیهر کراوی نیوان وه رشه و ههنگه ری فرو که کان .

الاتصال اللاتزامني :

الاتصال الذي يوجد فيه تأخر زمني بين الإجابات. ويتميز الاتصال اللا تزامني بمجموعة فريدة من الخصائص ، مثل عدم وجود تلميحات اتصال غير لفظية (**لغة الجسم، الصوت اللفظي، الخ**). وتشمل أمثلة الاتصال اللا تزامني رسالة بريد الكتروني مرسلة من المشرف النهاري إلى المشرف الليلي أو مذكرة متروكة بين النوبات أو ممررة بين الورشة وحظيرة الطائرات .

(References : Doc 9824)

265 . Asynchronous Surveillance Processor ASP:

A type of video - plot processor .

چاره سه رسازی لیکولینه وهی نا جوړی :

جوړیکه له جوړه کانی فیدیو - چاره سه رسازی بو زانیاریه وینه یه کان .

معالج البحث اللاتزامني :

نوع من أنواع الفيديو - معالج للرسوم البيانية .

(References : Doc 8071 Volume III)

261 . Assignment, Assign :

Distribution of frequencies to stations. Distribution of **SSR** codes or **24-bit** aircraft addresses to aircraft .

دامه زړاندن :

دابه شکردنی له ره له ره کانه به سه ر و ټستگه کاند ، له گهل دابه شکردنی نیشانه کانی راداری گه رانی لاه کی و ناو نیشانه ټه لکترونیه کان به سیستمی **۲۴ بت** به سه ر فرو که کاند .

التعيين :

توزيع ترددات على المحطات ، وتوزيع رموز الرادار الباحث الثانوي والعناوين الألكترونية للطائرات بنظام **۲۴ بت** على الطائرات .

(References : Doc 4444)

262 . Those aircraft systems :

drawing electrical / pneumatic power from an auxiliary power unit during ground operations.

سیستمه کانی یاوه ری فرو که :

سیستمیکه که به کاره با کار ټه کات بو راکشانی فرو که که یان سیستمه که به هیزی په ستانی هه وایی کاربکات که وه رگیری ټه سه ر چاوه یه کی کاره بایی یاریده دهر وه له کاتی کار کردنی فرو که یه ک له سه ر زه وی .

الأنظمة المصاحبة بالطائرة :

أنظمة سحب الطائرة التي تعمل كهربائيا أو باستخدام قوة هوائية من وحدة كهربائية مساعدة أثناء العمليات الأرضية للطائرة .

(References : Annex 16 Volume I)

263 . Association Control Service Element (ACSE) :

The association control service element is the common mechanism in the application layer structure (**ALS**) for establishing and releasing application service object (**ASO**) associations .

هیمانه ی یاوه بو (رکیف کردن) کو ترو ل کردن :

هیب **۲۱** مانه ی یاوه بو خزمه تگوزاری کو ترو ل کردن میکانیزمیکی هاوبه شه بو لیکدانی چینی جیه جیکردن (**ALS**) بو دامه زړاندن و دهر کردنی په یکه ر یان ټامانجی خزمه تگوزاری جیه جیکردنی (**ASO**) .

العنصر المرافق لخدمة السيطرة :

العنصر المرافق لخدمة السيطرة هو آلية مشتركة في تركيب طبقة التطبيق (**ALS**) لتأسيس وإصدار جسم أو هدف خدمة التطبيق (**ASO**) .



268 . ATM Function :

An individual operational component of air traffic services . Examples of **ATM** functions include the application of separation between aircraft , the re-routing of aircraft, and the provision of flight information .

ټهرکي به ريږوه برډني جموجولي ناسماني :

هيښمانه يه کي به گه رخستني ته نيايه سر به خزمه تگوزاريه کاني جموجولي ناسمانيه ، نمونه ش ټهرکه کاني به ريږوه برډني جموجولي ناسماني ، جيبه جيکړدني جيا کرډنه وه له نيوان فرو که کان ، گوزريني ريږه وي فرو که که و پيداني زانياريه فرو که وانيه کان .

وظيفة إدارة الحركة الجوية :

عنصر تشغيلي فردي تابع لخدمات الحركة الجوية. ومن أمثلة وظائف إدارة الحركة الجوية ، تطبيق الفصل بين الطائرات وتغيير طريق الطائرة وتقديم معلومات الطيران .

(References : Doc 9869)

269 . ATM Operational Concept :

The **ATM** operational concept is a high-level description of the **ATM** services necessary to accommodate traffic at a given time horizon ; a description of the anticipated level of performance required from, and the interaction between , the **ATM** services, as well as the objects they affect; and a description of the information to be provided to agents in the **ATM** system and how that information is to be used for operational purposes . The operational concept is neither a description of the air navigation infrastructure nor a technical system description nor a detailed description of how a particular functionality or technology could be used .

(چه مکي) تيگه يشتني کرده کاني به ريږوه برډني جموجولي ناسماني :

مه به ست له م يرو که يه پيښاساندنيکه که به ناستيکي به رز بکريټ بو خزمه تگوزاريه کاني جوله ي هه واي ، ټه و پيښاسانده پيوسته بو مامه له کردن له گه ل جموجولي ناسماني له کاتيکي ديارى کراودا هه روه ها پيښاسه ي ناستيکي چاوه روان کراوى جيبه جيکړدن و ناولته بوون ټه کات بو پيداني زانياري به نازانسه کان په يوه ست به



266 . ATIS Application :

An **ATN** application that supports the **ATIS** .

کارپيکړدنه کاني خزمه ت گوزاري خوبه خو بو زانياريه کاني ويستگه ي کوټايي **ATIS** :

کارپيکړدنه کاني په يوه ندييه فرو که وانيه کان **ATN** بو به هيز کردني خزمه تگوزاري خوبه خو بو زانياريه کاني ويستگه ي کوټايي .

پشتگيري **ATNS** به جيبه جي کردني **ATN** .

تطبيقات الخدمة التلقائية لمعلومات المحطة النهائية (**ATIS**) : تطبيقات إتصالات الطيران (**ATN**) لدعم الخدمة التلقائية لمعلومات المحطة النهائية .

تطبيق أي تي إن الذي يدعم أي تي أي إس .

(References : Doc 9880 Part I)

267 . ATM Community :

The aggregate of organizations, agencies or entities that may participate, collaborate and cooperate in the planning, development, use, regulation, operation and maintenance of the **ATM** system .

کوټمه له ي به ريږوه برډني جموجولي ناسماني :

سهرجه م ريکخراو و نازانس و قهواره به شداره کان که يارمه تيدري يه کترن له نه خشه سازي و بره ودان و به کارهيان و داناني پيوهر و پاريزگاري کردن له سيستمى به ريږوه برډني جموجولي ناسماني .

مجتمع إدارة الحركة الجوية :

مجموع المنظمات والوكالات والكيانات الذين قد يشاerكون ويتعاونون بتخطيط وتطوير و استخدام ووضع المعايير والمحافظة على نظام إدارة الحركة الجوية .

(References : Doc 9882)

فشاری ههوا :

فشار (هیزی پهستانی ههوا له سهه هه ریه که یه ک له یه که ی روه به که) که بهرگی ههوا دروستی ته کات له سهه هه روه بهرگی له ژیر کاریگه ریی کیشی هه ودا ، یه کسانه به کیشی ته و ستونی هه وایه ی که دریز ته بیته وه تا کو تایی سنوری بهرگی هه وایی ده ره وه (هکتوباسکال) .

الضبط الجوي :

الضبط (قوة الضغط على كل وحدة من وحدات المساحة) الذي يحدثه الغلاف الجوي على أي مساحة بسبب وزنه أي ما يعادل وزن عمود الهواء الرأسي الممتد فوق مساحة الوحدة الى الحد الخارجي للغلاف الجوي (هکتوباسکال) .

(References : Doc 9837)

271. ATM Services Personnel :

Persons assigned to perform duties directly in connection with the provision of Air Traffic Management Services .

کارگوزاره کانی هاتوچوی ئاسمانی :

ئه وه که سانه ن که دانه مه زری ن بو پیشکه شکردنی ئه وه ئه رکانه ی که په یوه ندی راسته وخوړان هه یه به پیشکه شکردنی خزمه تگوزاری بهر ی کردنی هاتوچوی ئاسمانیه وه .

الأشخاص المتخصصين بتقديم خدمات إدارة الحركة الجوية :

أشخاص يتم تعيينهم للقيام بواجبات ترتبط بشكل مباشر مع تقديم خدمات إدارة الحركة الجوية .

(References : Doc 7192 Part E-2)

272 . ATM System Requirement :

A statement of functionality and / or operating characteristics necessary to fulfil the capabilities or benefits envisioned in the application of the global ATM operational concept .

پیوستیه کانی سیستمی بهر یوه بردنی جموجولی ئاسمانی : دیاری کردنی ئه رک و ره وشه کانی خسته کاری پیوست بو به ده سته یانی توانا کان یان سوده به ئامانجگراوه کان له جیه جی کردنی تیگه یشتنی به گه رخستن بو سیستمی بهر یوه بردنی جموجولی هه وایی له سهه ئاستی جیهانی .

متطلبات نظام إدارة الحركة الجوية :

بيان الوظائف والمواصفات التشغيلية الضرورية لإنجاز القدرات أو الفوائد المرجوة من تطبيق المفهوم التشغيلي لنظام إدارة

سیستمی بهر یوه بردنی جموجولی ئاسمانی و چۆنیه تی به کاره یانی ئه و زانیاریانه بو مه به ستی به گه رخستن ، تیگه یشتنه کانی به گه رخستن باسی ژیرخانی که شتیوانی ئاسمانی ناکات و نه باسی سیستمی ته کنیکی و نه باسی فه رمانیکی وردی دیاری کراو یان ته کنیکی ته کات که بتوانریت به کار به یتریت .

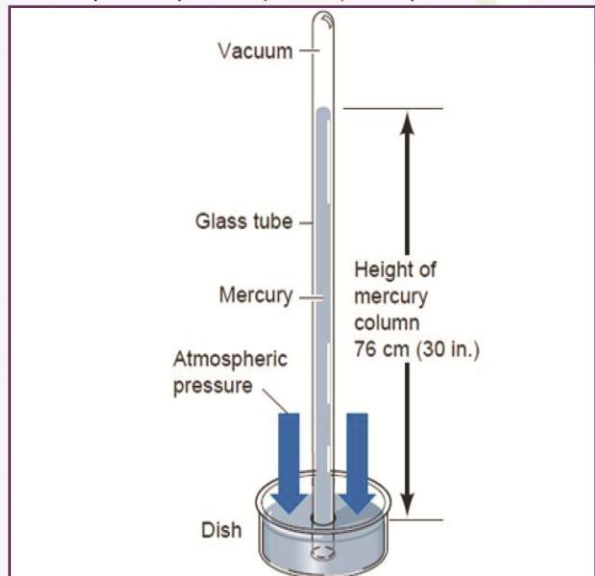
مفهوم عمليات إدارة الحركة الجوية :

يقصد به وصف عالي المستوى لخدمات إدارة الحركة الجوية ضروري للتعامل مع الحركة الجوية في وقت محدد كما أنه يصف المستوى المتوقع للأداء والتفاعل المطلوبين لتزويد الوكلاء بالمعلومات المتعلقة بنظام إدارة الحركة الجوية وكيف يجب أن تستخدم تلك المعلومات لأغراض التشغيل. إن مفاهيم التشغيل لا تصف البنية التحتية للملاحة الجوية ولا تصف النظام التقني ولا تصف بشكل تفصيلي وظيفة معينة أو تقنية معينة يمكن استخدامها .

(References : Doc 9882)

270. Atmospheric Pressure :

Pressure (force per unit area) exerted by the atmosphere on any surface by virtue of its weight ; it is equivalent to the weight of a vertical column of air extending above a surface of unit area to the outer limit of the atmosphere (hectopascal, hPa) .



5.3 Measuring atmospheric pressure

Mercury barometer Atmospheric pressure pushes the mercury upward into the tube, where a vacuum is present. As atmospheric pressure changes, the level of mercury in the tube rises and falls.



خدمات إتصالات شبکه إتصالات الطيران :

تشتمل على خدمة الإتصالات باستخدام الإنترنت وخدمة

إتصالات الطبقة العليا .

(References : Doc 9880 Part III)



الحركة الجوية على المستوى العالمي .

(References : Doc 9882)

273. ATN Application :

Refers to an application that is designed to operate over ATN communication services .

جيبه جيکړدنه کاني توږي په يوه نډيه فروکه وانيه کان :

ناماژ هيه بو جيبه جيکړدني پلان و نه خشه ديزاينکراوه کان
بو به گهړخستني توږي په يوه نډيه فروکه وانيه کان به
مه به ستي پيشکه شکر دني خزمه تگوزاري په يوه نډيه کان.

تطبيقات شبکه إتصالات الطيران :

يشير الى التطبيقات المصممة لتشغيل شبكة إتصالات الطيران
لأغراض تقديم خدمات الإتصالات .

(References : Doc 9880 Part I and Part III)

274. ATN Communication Services :

Composed of the Internet communications service and the upper layer communications service.

خزمه تگوزاري په يوه نډيه کاني توږي په يوه نډيه

فروکه وانيه کان :

خزمه تگوزاري په يوه نډيه کان نه گريته وه به به کارهيناني
نه نتريت له گهړ خزمه ت گوزاري په يوه نډي چينه
به رزه کان .



زانكۆى كۆمار

پروفیسور دکتور

صلاح الدین سعید علی

سەرۆكى زانكۆى كۆمار

ئاماده كرده

گۆڤارى ئەندازىاران

پیشوی زانکۆی کۆمار، دروست بوو و دواتر وه ک پرۆژە یه ک جیبه جی کرا. زانکۆی کۆمار کهش و هه وایه کی له باری فیزیوون و فیر کردن به پپی ستانداردی نیوده و له تی به مه بهستی په ره پیدانی لایه نی هزری و کۆمه لایه تی و که سیی فیر خوازان فه راهم ده کات، و یارمه تیده ره بۆ گه شه پیدانی توانای بیر کردنه وه ی قوول و ره خه گرانه و داهینه رانه. ههروه ها له هه ولی ئه وه دایه که فیر خوازان ئاماده بکات بۆ پیشه ی به ره مه مه رانه له بواری زانسته کرده یه کان و بزنس و ئەندازیاری و ئەندازیاری ته کنه لوجیا و به شه پزیشکیه کان.

ئەندازیاران / له چ بهر واری کدا دامه زراوه ؟ ته واکردنی ماوه ی چهند سالی خایاندوه ؟

وه لام: زانکۆی کۆمار له سه ره مۆدیلیکی جیهانی دامه زراوه و سیسته می کاتر میسر (credit hour) پهیره وده کات و زمانی فه رمی خویندن تیدا، زمانی ئینگلیزیه. ئەم زانکۆیه، کهسانی پسپۆر له بواره کانی زانسته کرده یه کان، بزنس

ئەندازیاران / سه ره تا بیرو که ی دامه زرانندی ئەم زانکۆیه له کوپوه سه ره به لداوه ؟

وه لام: وه ک هه موو دامه زراوه یه کی زانستی و ئە کادیمی، زانکۆی کۆمار له بیرو که یه که وه دهستی پیکرد که ئەم بیرو که یه له لایه ن بهر پز (د. صلاح عزیز) سه ره وکی





كەسەنى پروفېشنال بەيى ستانداردە جىھانىيە كان لە بواری زانستە كرده يە كان ، بەشە پزىشكىە كان ، بزنس ، ئەندازى يارى ، ئەندازى يارى تە كنه لوجىيى و زمانەوانىي .

ئەندازى ياران / بودجەى سالانەى زانكۆ كە چەندە ؟

تائىستابرى (۳۵،۰۰۰،۰۰۰) سى و پىنچ مىليۇن دۆلار خەرج كراۋە لە بونىادى ژېرخانى يىناۋ تاقىگە كان لە گەل سەر جەم ئامېر و كەل و پەلە كان و بەردەوامىش يىناى نىۋى و تاقىگەى نىۋى تېدا دروست دە كرېت و ئەمەش جگە لەو بەشانەى كە پەيۋەندىان بە چالاكى دەرەۋەى فېرخوزان ھەيە ۋەك ھۆلى ۋەرزشى و ناۋەندى چالاكى ھونەر يە كان. بودجەى سالانەى زانكۆى كۆمار (۵،۳۰۰،۰۰۰،۰۰۰) (پىنچ مىليار و سى سەد مىليۇن)

دىنارى عىراقىيە .

ئەندازى ياران / ژمارەى خويىند كاران چەندە ؟ و برى پارەى

سالانەى خويىند چەندە ؟

ۋەلام : ژمارەى فېرخوزانى زانكۆى كۆمار لە ئىستادا (۲۶۶) (دوۋ ھەزار و شەش سەد و چل و شەش) فېرخوزا. تېچۋى خويىند لە زانكۆى كۆمار بەيى بەشە كان دە گۆرېت و لە (۲،۰۰۰،۰۰۰) (دوۋ مىليۇن دىنار) دەست پىدە كات تا (۸،۰۰۰،۰۰۰) (ھەشت مىليۇن دىنار) .

ئەندازى ياران / ئاستى زانستى زانكۆ كە لەسەر ئاستى ھەرىم

و عىراق و ناۋچە كە چۆنە و لە چ رىزبەندىيە كدايە ؟

ۋەلام : ئاستى زانستى زانكۆى كۆمار لە ھەرىمى كوردستان و عىراق لە ئاستى B دايە و بەردەوامە لە گەشە كردن بۆ ئەۋەى لە ئاستى نۆدەۋەلە تىش دا بتوانىت ئاستىكى باش بە دەست بەيىت .

ئەندازى ياران / تاچ ئاستىك گرنگىيان داۋە بە رۆلى

خويىند كاران ۋەك چەقى پىرۋسەى پەرۋەردە و فېر كردن ؟

ۋەلام : بۆ ھىنانەدى پەيامى خۆى ، زانكۆى كۆمار بۆ زانست و تە كنه لوجىيا پابەندى ئەم ئامانجانەى خوارەۋەى دەيىت :

- فەراھەم كىردنى ژىنگەيەك بۆ دەستكەۋتن و گە ياندنى زانىارى و توانا و زمانەۋانى .
- دروست كىردنى كەش و ھەۋايەك كە ھانى بىر كىردنەۋەى رەخنە گرانە و پەيۋەندىيەكى دۆستانە لە نىۋان فېرخوزان و فېر كاراندا بدات .
- ئامادە كىردنى فېرخوزا بۆ كار و پىشە .

(Business)، ئەندازى يارى و ئەندازى يارى تە كنه لوجىيا، زانست و زمانى ئىنگىلىزى و بەشە پزىشكىە كان لەسەر ئاستى بە كالورىۋس پى دە گەيەيىت. زانكۆى كۆمار بۆ زانست و تە كنه لوجىيا، بەيى نوۋسراۋى ژمارە (۷/۱۷۸۶۷) لە بەروارى (۲۰۰۹/۱۰/۱۸) مۆلەتى فەرمى دامەزىراندنى لە ۋەزارەتى خويىندنى بالا و توۋرئەۋەى زانستى ھۆكۈمەتى ھەرىمى كوردستان ۋەرگرتوۋە .



ئەندازى ياران / ئەم زانكۆيە كەرتى تايەتە يان ھۆكۈمىيە و خاۋەنە كانى كىن ؟

ۋەلام : زانكۆى كۆمار بۆ زانست و تە كنه لوجىيا، زانكۆيەكى تايەتە سەربەخۆيە كە خاۋەندارىيە كەى بۆ كۆمەلىك ۋەبەرھىنەرى خاۋەن ئەزمۇون و ناۋدارى شارى سىلېمانى دە گەپتەۋە. (جمال على فرەج ، ئاسۋ محمد ، حسين صالح) .

ئەندازى ياران / ۋەك پىرۋزەيەكى كەرتى تايەت كە

مەبەست لى قازانچى كىردن، ئايا ئەمە بەماناى ئەۋە دىت كە

ئاستى زانستى زانكۆ كە و خويىند كاران گرنگى پىنەدەن ؟

ۋەلام : نەخىر ، زانكۆى كۆمار بۆ زانست و تە كنه لوجىيا، ھەۋلەدەت بىت بە دامەزىراۋەيەكى خويىندنى بالاي پىشەنگ لە عىراق و جىھاندا، ئەمەش لە رېگەى پىگە ياندنى



پەرە بە بوارە پىسپورى و تاييەتمەندە كانى ھەر پىشەيەك دەدات. ئەمانەش ھەمووى لە رېگاي تىگەشتىكى رونتىرە دەيىت لەو دۆخە ئەخلاقىيەنى كە لەگەل پەرەسەندى مەعرفە و كارامەيەكان و جىيەجىكرەنيان لە ژيانى كەردەيدا، سەر ھەلدەدەن. زانكۆ لە پاراستنى كەرامەتى ھەموو تاكەكانى و ئازادى ئەكادىمىدا بەشدارى دەكات. ئازادىيە ئەكادىمى ماناي رېگادانە بەخستەرووى بىرۆكە جۆراو جۆرەكان، بۆيە زانكۆ پابەندە بە پەنسىيە گفتوگۆي شارستانىيە. ھاندانى ئەم جۆرە ئازادىيەش لە رېي چالاكىيە ئەكادىمىيەكان و بەشدارىكەردن لە چالاكىيە كۆمەلەيەتى و رۆشنىرى و ھەرزىيەكانەو دەيىت، بە جۆرىك كە فېرخوازان شىواز و كەنالى جۆراو جۆريان لەبەردەمدا دەيىت بۆ پەرەپەندى تەواوى كەسايەتيان. زانكۆ خوازيارە كە چالاكىيە بنەرتىيەكانى لە فېربوون و فېر كەردن و ھەربىرى ھاندەرانە و خزمەتگوزارى گشتى لە رووى جۆرايەتيەو ناياب بن، ھەروەھا سوورە لەسەر دروستى كەردەي فېربوون، و پەيماننامەي شەرفى ئەكادىمىش (Academic Honor Code) رەنگدانەو ھەي ئەم پابەندىبەو نەيە. راستگۆيى لە گوڤتار و رەفتارىشدا بابەتيكى جەوھەريە، ئىتر لە ژيانى رۆژانەدايىت، يان لە بوارى پىشەيدا. بۆيە پابەندىبوون بەم بنەمايەنەو، بەشكى دانەبراو لە پروسەي فېر كەردن.

ئەندازى ياران / زانكۆ كە لە چەند بەش پىكھاتو و چى

لەخۆي دەگرېت ؟

و ھەلام :- زانكۆي كۆمار لەم بەشانە پىكھاتو و :

• پزىشكى ددان

• دەرمانسازى

• پەرسىتارى

• تەكنەلۆجىي ددان

• زانستى بايئومېدىكال

• زانستى تاقىگەي پزىشكى

• ئەندازى يارى شارستانى

• ئەندازى يارى نەوت

• ئەندازى يارى كۆمپيوتەر

• زانستى كۆمپيوتەر

• كارگېرى كار

• ژمېريارى

• زمانى ئىنگلىزى

• پتەو كەردنى ھاو كەردى لە نيوان زانكۆ و كەرتى پىشەسازى بە مەبەستى بەرز كەردنەو ھەي ئاستى فېرخوازان لە بوارى ئەكادىمىدا بۆ جىيەجىكرەنى پىداويستىيەكانى ئەم كەرتە. • دەستەبەر كەردنى راپوژى پروفېشنىلانى بۆ ھۆكۈمەت و كەرتى تاييەت. • پالېشتىكرەنى پەرەسەندى تەكنەلۇجىيا و بەكارھىنانى بۆ باشتر كەردنى ژيان لە ناوچە كەدا. • پەرەدان بە كەلتورى ھەلسو كەوتى پروفېشنىل و ئاكارىيەنە.



ئەندازى ياران / توژىنەو زانستىيەكان لەم زانكۆيەدا چۆن گرنگى پىدراو ؟

و ھەلام :- زانكۆي كۆمار بۆ زانست و تەكنەلۇجىيا، ھەست بە پىويستى گەشەپەندى گشتگىرانەي مروف دەكات و بە مەبەستى بەدەيىنانى ئەو گەشەپەندەش، بەرنامە و پروفگرامى فېربوونى ھەمەلەيەنەي وەك وانە و تەو و تا توژىنەو و چالاكىيە داھىنەرانە ئامادە دەكات. زانكۆي كۆمار ھانى لېكولەر و توژىرەران دەدات بۆ ئەو ھەي بتوانن توژىنەو كەنى خويان لە گوڤارە نيودەولەتيە باو پىكرەو كەن بە ئىمپەكت فەكتەرىكى باش بلاو بكنەنەو. ھەروەھا پەرەونامەي توژىنەو كەن لە زانكۆي كۆمار بە شىو ھەي ك دارىرراو كە ھاندەر و پالېشتى لېكولەرەكان يىت بۆ بلاو كەردنەو ھەي توژىنەو كەن.

ئەندازى ياران / گرنگى ئەم زانكۆيە چىيە بۆ ئىستا و ئايندەي

شارى سلىمانى ؟

و ھەلام :- زانكۆي كۆمار ھەل بۆ فېرخوازانى دەرەخسىيەت بۆ فېربوونى چۆنىتى گوزارشت لەخو كەردن و بىر كەردنەو ھەي رەخنەگرانە و تىگەشتىن و رېزگرتن لەخۆي و لەخەلكانى تر و ھەروەھا تىگەشتىن لە چىھان و كەردى زانست و تەكنەلۇجىيا و دەسكەوتە كۆمەلەيەتى و كەلتورىيەكان و



ئەنداز ياران / بەرنامە و پلانى ئاينىدە تان چىشە بۇ زياتر گەشە يېداني زانكۆكە و بەز كىردنە وەى ئاستى زانستى ؟
 ۋەلام : زانكۆى كۆمار لە گەشە كىردنى بەردە وامدايە و چاوخشاندىك بە كارنامەى زانكۆى كۆمار لە ماۋەى ۱۰ سالى رابردودا سەلمىنەرى ئەم راستىيە ..
 بە پىي ئامانچ و دىدى زانكۆى كۆمار ، دەرچوۋە كانمان دەيىت ۵ بەرھەمى پەرۋەردە يان (توانا و كارامەى) تىدا بەدى بىكرىت :

• بىر كىردنە وەى كى رەخنە گرانە • پەيۋەندى كارىگەر
 • پىشە گەرى • ئاكار • ئارەزوۋى فېربوۋنى دىرېخايەن
 زانكۆى كۆمار بەردە وام لە ھەولى ئەۋەدايە كە رەچاۋى پىۋىستىە كانى ناۋچە كە بىكات و كۆتايى بە كەلىنى نىۋان بازار و پەرۋەردەدا بەيىت . ھەرۋەھا كار دەكات بۇ باشتر كىردنى كوالىتى خويىندىن و فېر خوازانى دەخاتە گەر بۇ ئەۋەى خىزمەتى كۆمەلگە كەمان بىكەن .



* ئەنداز ياران / دوا و تەتان .. /

ۋەلام : زانكۆى كۆمار پىشتىگىرى ئازادى ئە كادىمى و چۆنىتى خويىندىن بۇ ئامادە كىردنى نەۋەى نوى بۇ خىزمەت كىردنى كوردستان بەشۋەى كى كارامە و رەۋىشت بەرزانە دەكات .
 زانكۆ پابەند دەيىت بە سىاسەتى جىاۋازى نە كىردن لەسەر بىنەماى ئايىن و نەتەۋە يان لايەنگىرى سىياسى . ھەمان سىياسەتىش بەسەر فېر خواز و مامۇستا و كارمەندە كانى زانكۆدا جىيە جىدە كات . زانكۆ، ھەلى يە كسان لە بوارى دامەزراندىن و بەرز كىردنەۋەى پەلە و راھىنان ، بۇ ھەموۋان دەرەخسىيىت .

زانكۆ ھانى فېر خوازە كانى دەدات بۇ بە كارھىنانى ئازادىيە كانىان لە نىۋە ھەرەمى زانكۆدا ، بە مەبەستى پەرەيىدان بەھۇشيارىيان لە ئەستۈگرتى بەرپىسى ، كە لە ئەنجامدا دەيىتە ھۆى بەدەيىنانى ئامانچە ئە كادىمىيە كان و بەھا كەسى و كۆمەلەيە تىيە كانى .



ئەنداز ياران / ئەۋ ئامىر و كەلوپەلانى كە لە بىناكانى زانكۆكەدا بە كارھاتون مەرجى كوالىتى باشيان تىادايە و بە ستانداردى جىھانى بە كارھىتارون ؟

ۋەلام : سەرھەم ئەۋ ئامىر و كەل و پەلانى كە لە بىناكانى زانكۆى كۆماردا بە كارھاتون ، باشترىن كوالىتيان ھەيە و بە ستانداردە جىھانىە كان بە كارھاتون و دەتوانم بلىم زانكۆى كۆمار يە كىكە لە كەم وىنەترىن زانكۆ تايەتە كانى كوردستان و عىراق لە روۋى تىر و تەسەلى و ژمارەى تاقىگە و ئامىرى پىشكە و تەۋەۋە .

ئەنداز ياران / مەرجى سەلامەتى ۋەك مەرجىكى ئەندازىارى زۆر گرنگە بۇ پىرۋەيە كى ئاۋھا ، ئايا كارى پىۋىستىان كىردە لەۋ بارەيەۋە و رەچاۋى مەرجى سەلامەتتەن پىرەۋ كىردە ؟

ۋەلام : لە دروست كىردنى ھەموۋ بىناكانى زانكۆ، رەچاۋى ھەموۋ مەرجىكى تەندروستى كراۋە .

ئەنداز ياران / كارى دىزايىن و جىيەجىك كىردن و سەرپەرشتىك كىردنى زانكۆكە لە كاتى خويىدا لەلايەن ئەندازىارنى كوردەۋە بىۋە يان بە ھاۋبەشى لەگەل كۆمپانىيە يىنى و ئەندازىارنى تردا بوە ؟

ۋەلام : دىزايىنى زانكۆى كۆمار لە لايەن كۆمپانىيە كى بىۋەۋەلەتەۋە كراۋە و لە لايەن كۆمپانىيە ناۋخويىۋە كارى پىداچوۋنەۋە و دروست كىردنى بۇ ئەنجام دراۋە .

ئەنداز ياران / ئەۋ كىشە و گىرغانە چىن كە لەگەل دامەزراۋە كان و ۋەزارەتى خويىندىن بالايى ھۆكۈمەتى ھەرپىمى كوردستاندا دىتە بەردەمتان ؟

ۋەلام : لەبەر ئەۋەى كە ئىمە ۋەك زانكۆى كۆمار لە كەرتى تايەتەداين ، پىۋىستە ياسا و رىنمايە كى جىاۋاز بمانگىر تەۋە و لەبەر ئەۋەى كە ھەندىك لە ياساكانى ۋەزارەتى خويىندىن بالا ئاستەنگىكى زۆرى بۇ ئىمە ۋەك زانكۆيە كى ئەھلى دروست كىردوۋە . لېر سىراۋىيە تىيە سەرەكىيە كانى ھۆكۈمەت ئەمانەن : پالېشتى كىردنى خويىندىن بالا ، چاۋدىر يىك كىردنى چۆنىتى خويىندىن و پاراستنى كەرەمەت و كاروبارە كانىان .

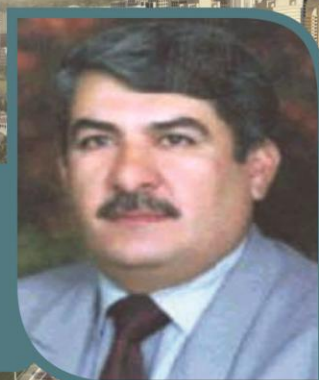
شرۆشه کردنی بهرنامه‌ی (3D CIVIL)

CIVIL 3D®

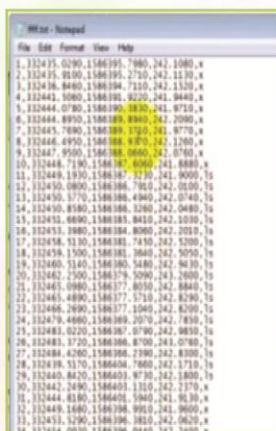
بهشی به‌کهم

ئاماده‌کردنی / راویژکار ئه‌ندازیاری ته‌لارساز

جهال همه ئه‌مین



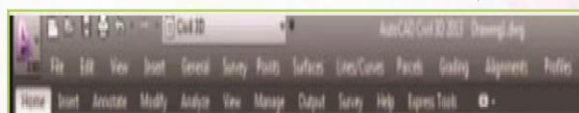
ئهم به‌شه واته لای چه‌پ زۆر به‌کارده‌هین، گهر هات و له کاتی دابه‌زاندنی به‌رنامه‌که ئهم تۆل سپه‌یسه له‌سه‌ر شاشه‌که نه‌بوو یان کلیکمان کردو دیار نه‌ما، ئه‌وا به‌م ریگایه‌که زۆر ئاسانه ده‌یه‌ئینه‌وه سه‌ر شاشه‌که، بۆ ئهم مه‌به‌سته ده‌چینه‌ سه‌ر (Label) له (Home) دا پاشتر ئایکۆنی (TOOL SPACES) هه‌له‌به‌ژیرین، که له‌سه‌ر شاشه‌که وه‌ک چه‌کوشیک وایه، که کاتی‌ک کلیکمان له‌سه‌ر ده‌که‌ین یه‌کسه‌ر دیته‌ سه‌ر شاشه‌که، وه‌ زۆربه‌ی زۆری کاره‌که‌مان له‌م ویندۆی (TOOL SPACES) دایه، وه‌ یه‌که‌م کار که له‌به‌رنامه‌که‌مان داده‌بێت بیکه‌ین و ده‌بێته‌ بنچینه‌یه‌ک بۆ کاره‌که‌مان، بریتیه‌ له‌ هینانی ماتریال (یان



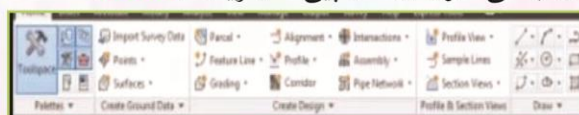
خاله‌کان) هینانی ماتریالیش کارێکی گران نیه و گه‌رفتشی که‌مه، کاتی‌ک کیلی (Total Station) له‌ کۆمپیوتره‌که‌مان ده‌به‌ستین بۆ وه‌رگرتنی هه‌موو داتای کاره‌کانمان، ده‌چیته‌ سه‌ر (Note Pad) ئیستا چۆن ئهم که‌ره‌ستانه

راستکردنه‌وه یان هینانی خاله‌کان و دروستکردنی رووته‌خت:

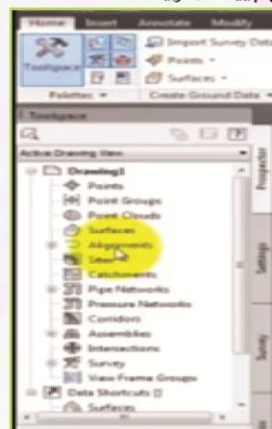
به‌رنامه‌که کاتی‌ک که ده‌کریته‌وه به‌به‌شی سه‌ره‌وه‌ی ده‌وتریت راسته‌ی لیسته‌کان

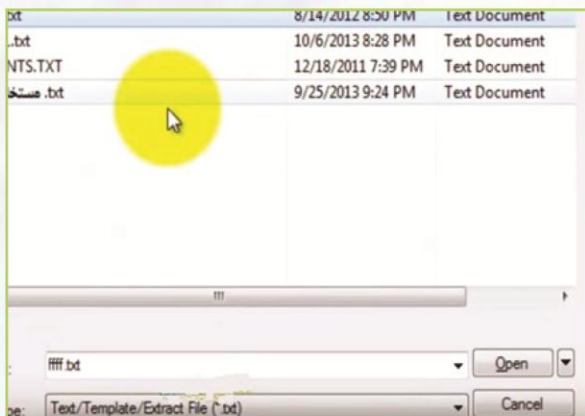


، وه‌ به‌شی خواره‌وه ئه‌و پێی ده‌وتریت (LABEL)

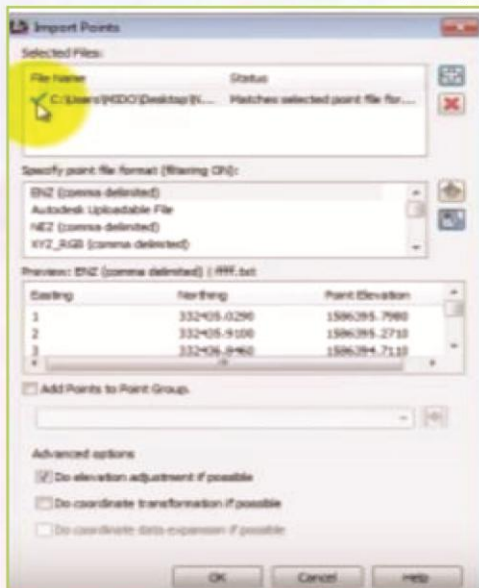


به‌شی لای چه‌پی پێده‌وتریت (TOOL SPACES)

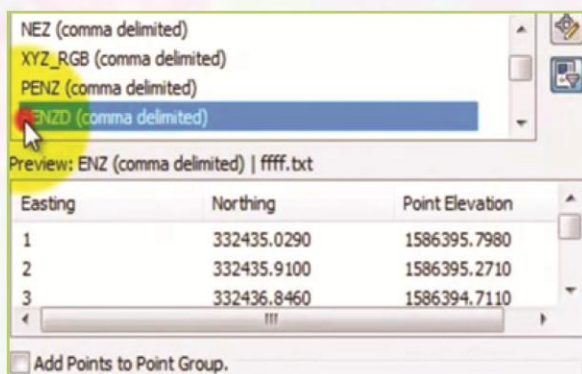




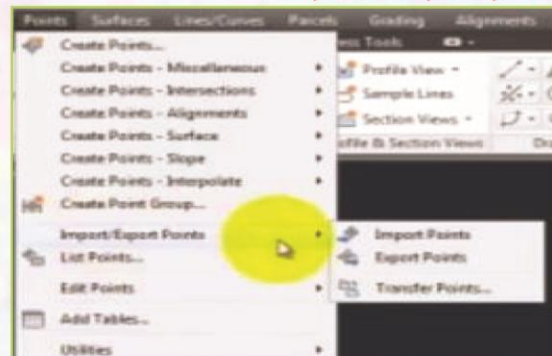
پاشان پهستان دهڅينه سر (open) بهمه ويندويه ك دټه سهرشاهه كه كه لټي نوسراوه (import points) وه تيښي نه وه ده كه ين كه له (file name) دا نيشانه ي (صهحي) له سه رليدراوه راسته پاشان دهڅينه سر كاره كه مان كه ناوي چي



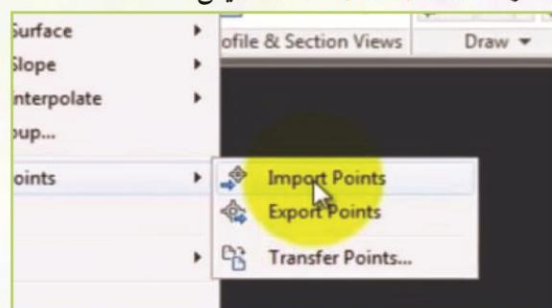
كه واته كاره كه مان تا ثير راسته ، پاشان دهڅينه سر كاره كه مان كه ناوي چي بوو ؟



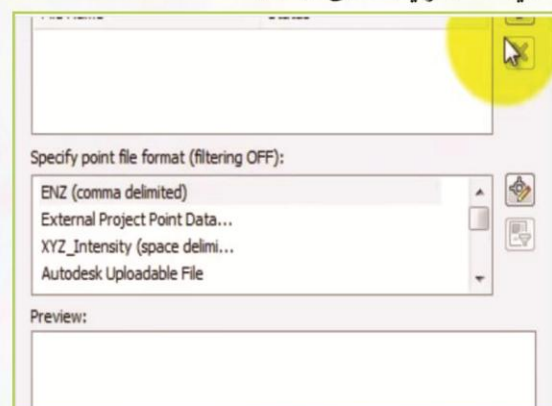
يان خالانه دهڅينه ناو سيقل سري ديه وه . بو ئه مه بهسته دهڅينه سر (main toolbars) و كليك له سر خانه ي (points) ده كه ين ، بهمه ويندويه ك دټه سهرشاهه كه و دهڅينه سر (import : export points)



له لاي راسته وه ويندويه كي ترمان ده داتي و كليك له سر (import points) ده كه ين ،

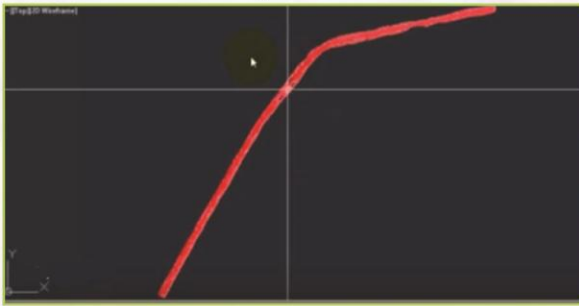


بهمه يش ويندويه كي ترمان ده داتي و دټه سهرشاهه كه و پمان ده لټ فايله كانه له كويدا سه يف كرووه ، وه له بهشي سه ره وه پهستان دهڅينه سهر نيشانه ي (+)



بو يه دهڅينه نه شوينه ي كه فايله كه ماني تيداسه يف كرووه و

کاره که مان ، پاشان (O.K) ده که ین ، که می که
چاوه ری ده که ین ، پاشان ماتریاله که مان بو ده هیئتیه
سه رشاشه که ، له وانه یه له سه رشاشه که خاله کان
ده رنه که ون بو یه ده بیته له ری (zoom extend)
هوه ، کاره که نزیک بکه ینه هوه ، چه ند جار یک ثم
کرداره دوو باره ده که ینه هوه تا به ته وای خاله کانمان
لیده رده که ون و شکلی ریگا که مان به خال



ده داتی. به لام له وانه یه خاله کان نه وه نده تی که ل و
پیکه لین که به زه حمت بخویندرینه هوه ، بو یه ده بیته
راستکردنه هوی بو بکه ین ، ئایا چون ده بیته کاری
راستکردنه هویان بو بکه ین ؟

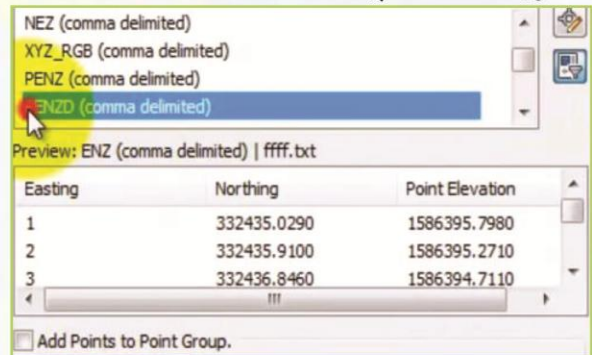


ئا لیره دا گرنگی ههنگای پشووترمان بو
ده رده که ویته له کاتی به گروپکردنیان
(Point Group) چه ند گرنگ بوو ، بو یه له ویندوی
لای چه پ (TOOL SPACE) ده چینه سه ر (POINT
GROUP) کاتیک که سیلیکتی ده که ین

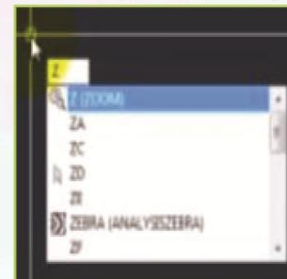
پاشان ده چینه سه ر به شی خواره هوی ویندو که و
PENZD (comma Delimited) که بهرنامه که مان به مه
شیوه یه ده ویته

P= point
E= East
N= North
Z= Height or Elevation
D= Descriptions

کلیکی له سه ر ده که ین ، ده بینین له خانه ی (Preview)
هه موو خاله کانمان پیشان ده دات



پاشان له خواره هوه جو ره هه لژاردنیکی داومه تی که
له بهر ده میدا نو سراوه (Add Points to Point Group)
ئه مه سوودی چیه ؟ کاتیک نیشانه ی صه ح له
چوار گوشه که ده ده ین راسته که ی خواره هوه ئه کتیش
ده بیته ، ئه مه له کاتیک دا ده بیته که کاره که مان
زور گه وره بیته ، وه له وانه یه له چه ند شه قامیک
پیکهات بیته ، یان دریزی شه قامه که یه کجار زور
ده بیته که پیوست ده کات ، کاره که پارچه پارچه
ئه انجام بده ین ، گهر کلیک له سه ر راسته که بکه ین
ته ماشا ده که ین هیچی لینه نوو سراوه ، له م کاته دا
کلیک له سه ر چوار گوشه ی ته نیشته راسته که دا
ده که ین ، پاشان ویندویه ک دیته سه رشاشه که که
لیی نو سراوه (point file format –create group)
لیره دا ناوی ئه و گروپه داخل ده که ین ، ئیتر به شیوه ی

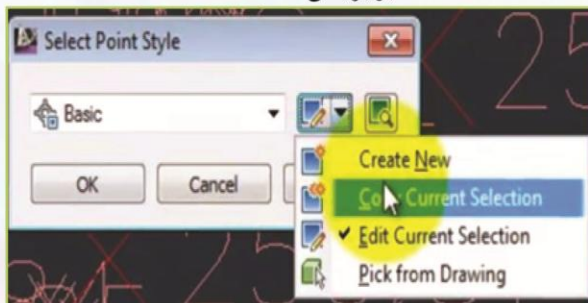


ناو نو سین بیته یان به
ژماره بو نمونه شه قامی
ژماره (۱) یان (EG)
یان هه ر ناویکی تری
لیده نریته که گونجاو
بیته بو ناسینه هوی

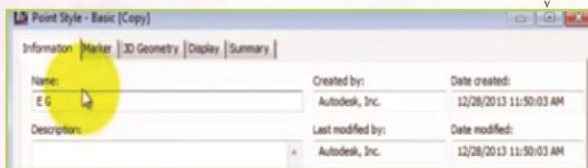
نشانه ی کروسه که یه واته زهر ب ، که ده لاله تی هیچ شتیک نیه بویه کلیک له سهر



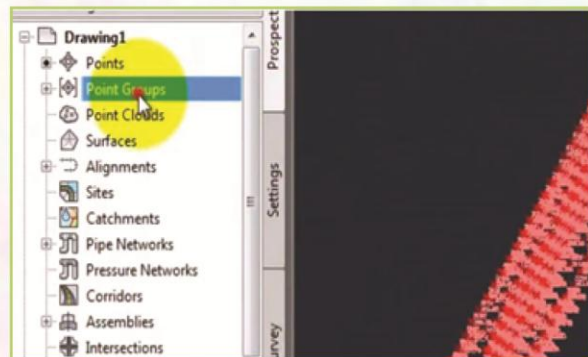
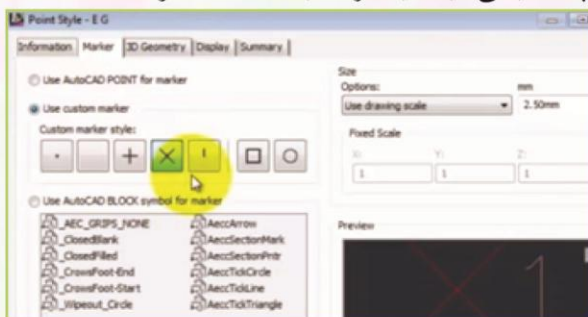
نشانه ی چوار گوشه ی یه که م له چه په وه ده که ین ، ویندویه ک شورده بیته وه ، ده چین (Copy Current Selection) هله ده بژیړین ،



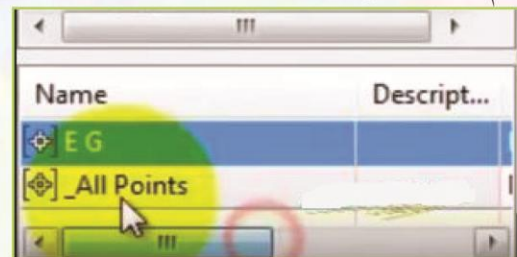
ویندویه کی تر دپته سهر شاشه که یه که م شت که به نه کتیف له سهر شاشه که دیاره (Information) که له خواره وه ی نوسراوه (Name) ده توانین بیگورین و ناوی ده نیین (EG) پاشان کلیک



له سهر (Marker) ده که ین ویندویه کی تر دپته سهر شاشه که که (Marker) ی تیدایه به م شیوه یه له وانه یه یه کی که له وانه هله بژیړین یان دوانیان پیکه وه بو جواترکردن که لیره دا پله سه (+) و بازنه که یه (O) که بازنه یه کمان ده داتی که پله سیکی تیداکیسراوه به گه وره تر



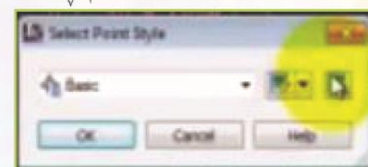
له به شی ژیره وه ی هم (Tool Space) هه موو جوړه (POINT GROUP) ه کمان ده داتی ، هه و گروپه ی خو مان که پیشر ناومان لینا (EG) یان شه قامی یه که م ده رده که ویت



که له ناویدا چنه د تایتلیک هه یه له وانه (Style) و (Label) (Style) .



په یوه سته به نیشانه کانه وه و (Label) په یوه سته به تیکست و ژماره کانه وه بویه ده چینه سهری (Style) و کلیک له سهر ووشه ی (Basic) ده که ین به مه ویندویه ک دپته سهر شاشه که که لپی نوسراوه (Select Point Style) کاتیک که سه هه که داده گرین ، ده یان (Style) له ناو هم راسته یه دا هه یه ،



هه ر له جوړی نویسی کرو س ، دره خت و هتد ، نیر چ شتیکمان بویت هله بژیړین لیره دا ناماده یه ول بهرنامه که دا دروست کراوه و تایه ته به شه قامه کانی هه وه ی نیمه ناماده مان کردووه بریتیه له

که می‌ک چاوه پروان ده‌بین ، نه‌وه‌ی ویستومانه بی‌گورین به‌گورانکاریه‌وه دینه‌سه‌ر شاهه‌که ،



که نه‌ویش بریتیه له‌شکلی کروسه‌کان ، به‌لام نیستا ده‌مانه‌ویت (Label) بی‌گورین واته‌نوسینه‌کان یان ژماره‌کان چونکه زور تیکه‌ل و پیکه‌له‌بویه ده‌چینه‌وه‌سه‌ر ویندوی لای چاپ که (TOOL SPACES) وه‌له



به‌شی خواره‌وه‌ی (Label) ه‌که‌کلیک له‌سه‌ر (point) ده‌که‌ین به‌مه‌ویندویه‌ک دینه‌سه‌ر شاهه‌که که لای نوسراوه (select label style) کاتی‌ک کلیک له‌سه‌ر سه‌همه‌که ده‌که‌ین چنده‌ها (style) دینه‌سه‌ر شاهه‌که که خوی له‌به‌رنامه‌که‌دا بوونی ه‌یه له‌وانه :-

Description only

Elevation and Description

Elevation only

Northing and Easting

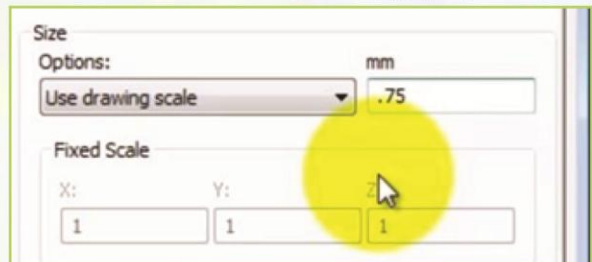
Point number only

Point # and description

Point #Elevation –Description

لیره‌دا (Point number only) ه‌لده‌بژیرین

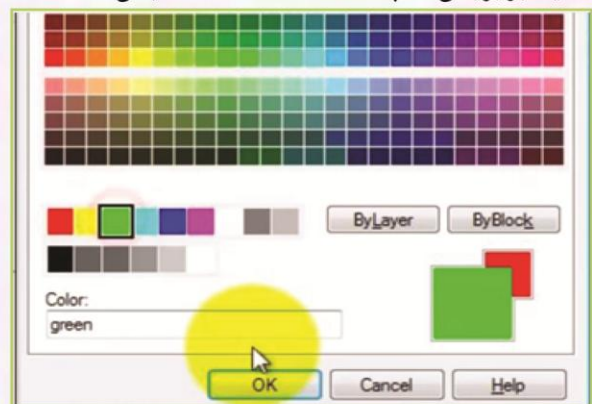
که چو‌کله‌ی پله‌سه‌که له‌بازنه‌که هاتوته‌ده‌روه وه‌که به‌م شیویه‌پاشان ده‌چینه‌سه‌ر (Size) و (mm) جوړه‌که ده‌گورین بو‌گه‌وره‌تر یان بچو‌کتر به‌پی‌ی ده‌ر که‌وتنی له‌سه‌ر نه‌خشه‌که به‌شیویه‌کی وا که توانای خویندنه‌وه و بیننی گونجاو ییت وه‌که له‌م کاره‌مان دا بچو‌وکی ده‌که‌ینه‌وه‌و خوی نوسراوه (۲,۵۰۰) ده‌یکه‌ین به‌(۰,۷۵)



وه له‌خانه‌ی تهنیشت (Marker) دا نوسراوه (Display) کلیکی له‌سه‌ر ده‌که‌ین ئالیره‌دا ده‌توانین ره‌نگه‌کانی بی‌گورین ،

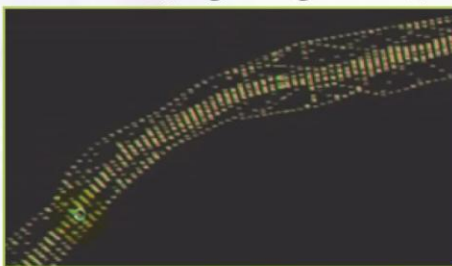


ره‌نگه‌کان دینه‌سه‌ر شاهه‌که‌وه‌مه‌وو به‌کلیک کردن له‌سه‌ر چوار گوشه‌ی ره‌نگه‌کان چ ره‌نگیک له‌لامان گونجاو ییت بو‌بازنه‌و کروسه‌که ه‌لده‌بژیرین و پاشان (O.K) ده‌که‌ین



وله‌دواتردا له‌ویندو‌ک‌ه‌ی دوی خوی دیسانه‌وه (O.K) ده‌که‌ین ، پاشان (O.K) ی له‌سه‌ر ویندوی (SELECT POINT STYLE) یش ده‌که‌ین پاش

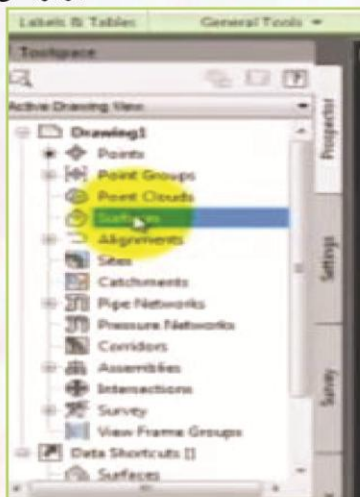
ئه گه‌ينه ئه‌و شته‌ى كه ده‌مانه‌وئىت وئىتر ئه‌م شته ده‌چته ئاستى زه‌وقى ديزاينه‌ره كه



چۆن (Surface) دروست ده‌كه‌ين :

سى رىگا هه‌يه بو دروستكردنى (Surface)

١- له رىي (tool space) هه‌و پاشان ده‌چينه سه‌ر ئايكوونى (Surface) و په‌ستانى ده‌خه‌ينه سه‌رو له رىي كلىكى لاي راسته‌وه ويندويه ك شوڤ ده‌بته‌وه ، له‌ويدا (Create Surface) هه‌لده‌بژيرين .



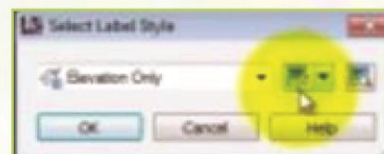
٢- له رىي چوونه ناو (Home) و پاشان كلىك كردن له‌سه‌ر (Surface) كه ويندويه ك شوڤ ده‌بته‌وه له ناويدا (Create Surface) هه‌لده‌بژيرين



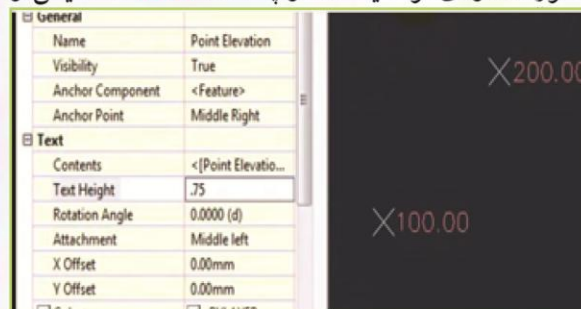
و به‌مه ويندويه ك دټه سه‌ر شاشه كه‌و (O.K) ده‌كه‌ين و پاشان (O.K) له ويندوى دواتريش ، كه‌مىك چاوه‌رى ده‌كه‌ين ده‌بينين ته‌نها ژماره‌ى خاله‌كان ده‌هيليته‌وه ، به‌لام گه‌ر به‌مانه‌وئىت (Elevation only) هه‌لبژيرين ئه‌وا (O.K) ى له‌سه‌ر ده‌كه‌ين به‌مه ته‌نها ئيليقه‌يشنه‌كان له‌سه‌ر كاره‌كه‌مان ده‌هيليته‌وه ،



ئىستا چۆن راستكردنه‌وه له‌سه‌ر نوسينه‌كان يان ژماره‌كان بكه‌ين ، كاتىك كلىك له‌سه‌ر (Label) ده‌كه‌ين ويندويه ك دټه سه‌ر شاشه كه كه‌لىي نوسراوه (select label style) پاشان كلىك له‌سه‌ر چوارگۆشه‌ى ته‌نشتى ده‌كه‌ين و كاتىك كلىك ده‌كه‌ين ويندو كه تايه‌ت ده‌بته‌ ته‌نها به (Layout)

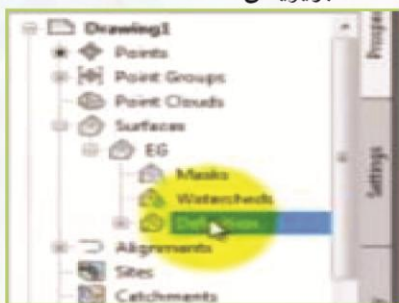


و له‌ويدا ده‌چينه سه‌ر (Text Height) پيوانه كه‌ى كه (٢,٥٠٠) ده‌گۆرين بو (٠,٧٥) وه ديين به‌پىي ديزاين چه‌نده‌ها گۆرانكارى تر هه‌ن كه ليره‌دا كه ده‌توانين بيانكه‌ين و زه‌وقى ديزاينه‌ره كه ، چيمان بوئىت ده‌يانگۆرين له‌ره‌نگ و دوورى و نزىكى خانه‌كان و سوراندنه‌وى نوسينه‌كان و پاشان (O.K) ده‌كه‌ين و

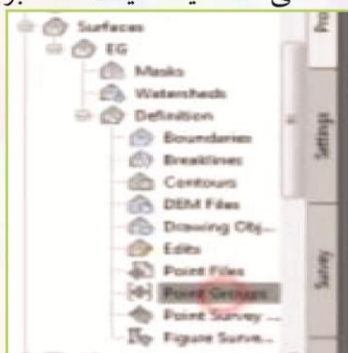


پاش كه‌مىك چاوه‌روانى هه‌موو ئه‌و گۆرانكارىانه‌ى كه كردمانه له‌سه‌ر كاره‌كه‌مان له‌سه‌ر شاشه كه ده‌رده‌كه‌ون وئىتر به‌م شيوه‌يه به‌رده‌وام ده‌بين تا

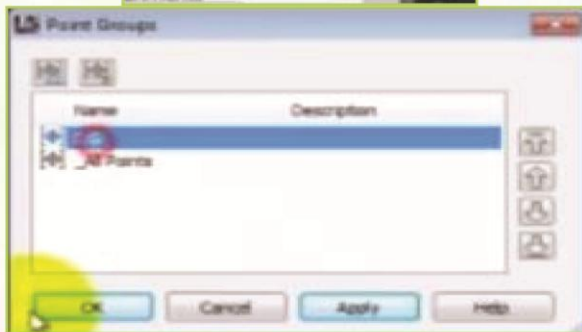
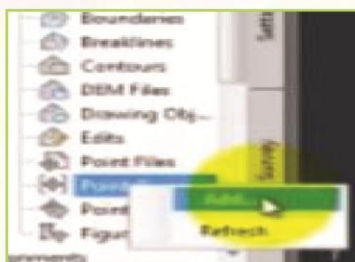
چهند فهرمانپکی ترمان بو ده کاته‌وه ، له‌وانه (point group) هه‌لده‌بژیرین ،



پاشان کلیکی لای راستی له‌سهر ده‌کین دوو فرمانمان ده‌داتی ، که یه‌که‌میان هه‌لده‌بژیرین که

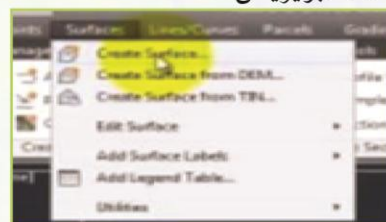


نوسراوه (Add) پاشان ویندویه کمان بو ده کاته‌وه (EG) هه‌لده‌بژیرین و پاشان (O.K) ده‌کین و پاش



که‌مییک (Surface) مان بو ده‌کیشیت که له‌ده‌وری نه‌وخالانه‌دا هه‌ن که به (outline) و (Counter line) دیاری کراوه ،

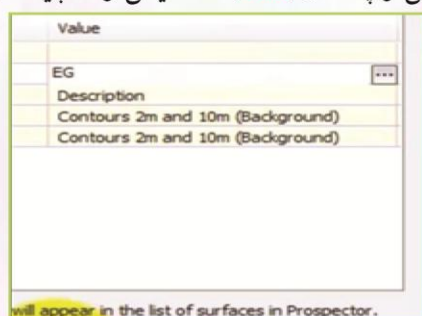
۳- له‌ریگای لیستی (Surface) له‌ناو لیستی سه‌ره‌وه‌دا (main tool bars) کاتییک کلیکی له‌سهر ده‌کین ویندویه ک شو ده‌بته‌وه له‌ناویدا (Create Surface) هه‌لده‌بژیرین



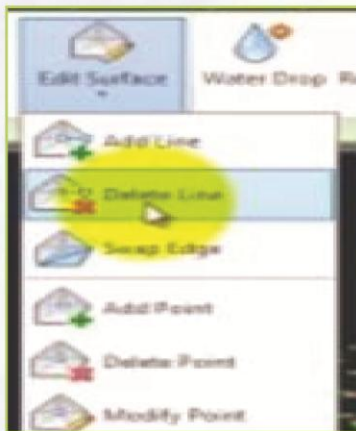
ئیر ده‌ستمان له‌سهر چ شتیکیان راهات به‌رده‌وام ده‌بین له‌سهر ئه‌وه‌یان چونکه هه‌رسیکیان هه‌ر ده‌مانگه‌یه‌نیه‌یه‌ک ده‌رئه‌نجام ، بویه‌لیره‌دا ریگای یه‌که‌م هه‌لده‌بژیرین ، (Create Surface) ده‌کین



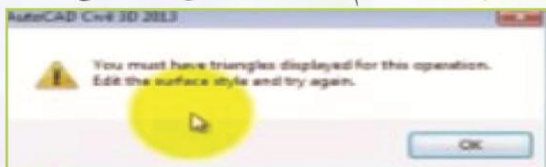
و ویندویه کمان بو شو ده‌بته‌وه که له‌ژیر خانه‌ی (Value) دا (Surface {Next counter (cp) کلیکی له‌سهر ده‌کین و سیلیکتی ده‌کین و ده‌یسیرینه‌وه له‌جیاتی ئه‌و ناوی کاره‌که‌ی خو‌مان ده‌نوسین (EG) ده‌نوسین و پاشان (O.K) ده‌کین و ده‌چینه (Tool



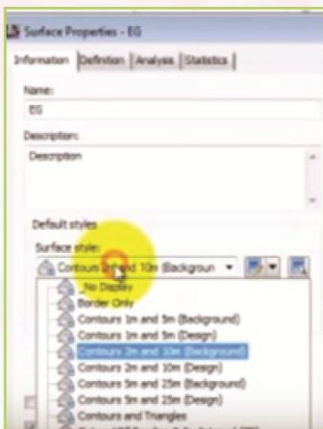
(Bare) ی لای چه‌په که کلیک له‌سهر (+)ه‌که‌ی (Surface) ده‌کین ، ده‌بینین ناوی کاره‌که‌مان نوسراوه ، وه که کلیک له‌سهر نیشانه‌ی پله‌سه‌که له‌ته‌نیش (EG) داده‌کین ، چهند فهرمانپیک له‌خواره‌وه ده‌نوسریت و له‌به‌شی خواره‌وه‌ی نوسراوه (Descriptions) کلیک له‌سهر پله‌سه‌که‌ی ده‌کین



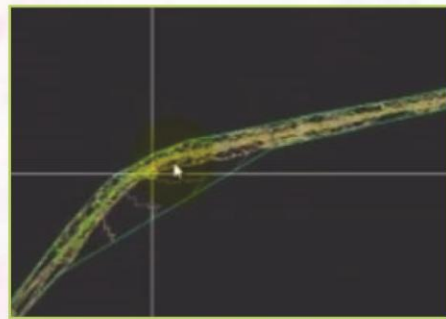
فهرمانيكي ناگدار كردنه وه مان بداتي ، وه ك هم ويندويه خواره وه بويه (O.K) له سهر ده كه ين بواستكر دهنه وه هم فهرمانه ، دپين سيليكتي هيله كه



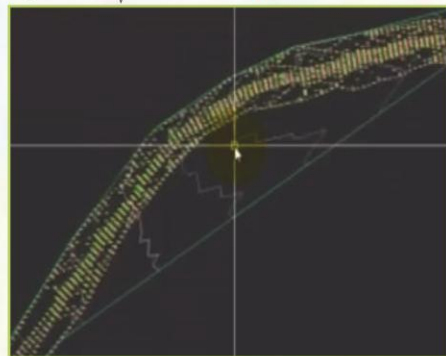
ده كه ين و كليكي لاي راستي له سهر ده كه ين ، ويندويه ك شور ده بيه وه كه له ناويدا (Surface Properties) هه لده بزييرين



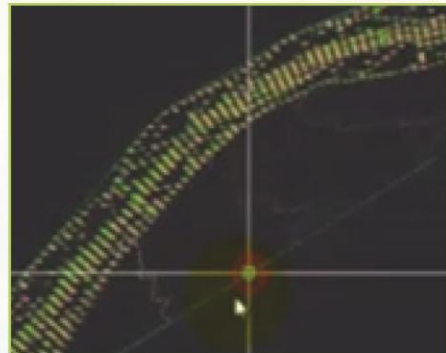
به مه ويندويه ك ديه سهر شاشه كه كه لاي نوسراوه وه (Surface Properties -EG) له سهر خانه ي (Surface Style) دا كليك له سهر سه همه كه ده كه ين ، به مه چنه د فهرمانيك شور ده بيه وه كه تيايدا (Counter and Tangle) هه لده بزييرين وپاشان (O.K) ده كه ين .



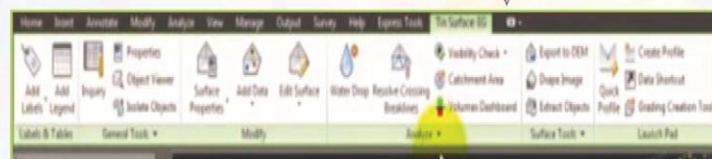
له وانه يه له م حاله تانه دا رويادات كه له هه نديك شويندا گرفت بو هيله كه دروست بكات و زور بچيه دهره وه ي (points) كان ، بواستكر دهنه وه ي



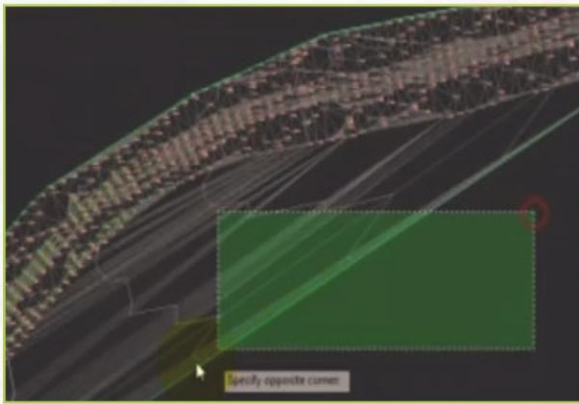
هم حاله ته دپين كليك له سهر نه وه هيله ده كه ين كه له دهره وه ي (points) كيشراوه ، به مه ليستيكي كور تكراوه له سهر شاشه كه دهره كه وييت ، پاشان



ده چين (Edit Surface) هه لده بزييرين ، به مه ليستيكي مان بو شور ده كاته وه ،

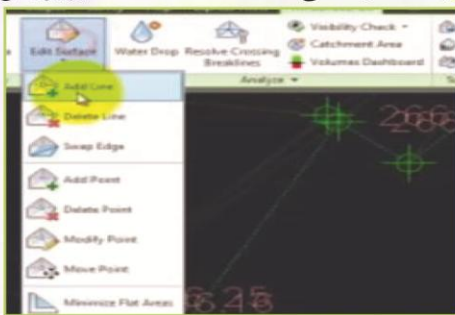


نيمه لي ره دا مه به ستمانه نه نها لبر دني هيله زياده كانه بويه (Delete Line) هه لده بزييرين ، له وانه يه



شیوه‌یه به‌رده‌وام ده‌یین تا کۆتایی تا هه‌موو هیله زیاده‌کان لا ده‌بین .

گه‌روا ریککه‌وت که به هه‌له هیله‌ی ده‌سینه‌وه چون ده‌یگیرینه‌وه . به هه‌مان شیوه‌ی پیشوو سیلیکتی لاینه‌که ده‌که‌یین و ده‌چینه‌سه‌ر (Edit Surface) له ناویدا فه‌رمانی (Add Line) هه‌لده‌بژیرین ، له



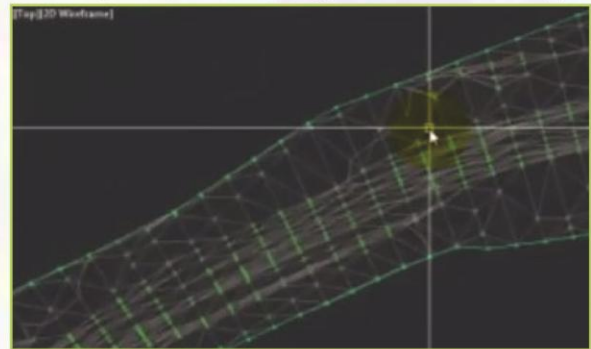
چ شویئیکدا دانانه‌وه‌ی ئه‌و هیله‌مان ده‌وئیت دیین



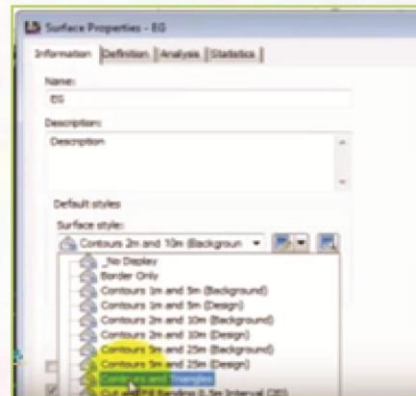
سیلیکتی خالی سه‌ره‌تا و خالی کۆتایی ئه‌و هیله ده‌که‌یین ، به‌مه‌ هیله‌که ده‌تیه‌وه ،



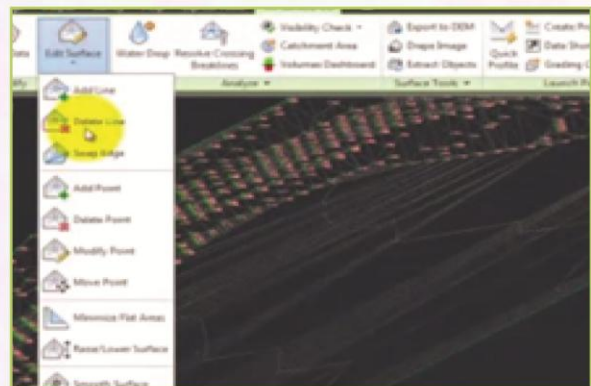
، له پاشدا ده‌بینن چه‌نده‌ها هیله‌مان له کاره‌که‌ماندا بو دروست ده‌کات که له توور یکی سی گۆشه‌یی ده‌چیت که خاله‌کانی به‌یه‌که‌وه به‌ستوو و وه



بو لابرندی هیله (outline) ه زیاده‌کان ، دیین (Select) ی هیله‌کان ده‌که‌یین و پاشان له (tool bar) ی سه‌ره‌وه‌دا (Edit) دا (Surface) هه‌لده‌بژیرین



به‌مه‌ ویندۆیه‌ک شوورده‌بیته‌وه که له‌ناویدا (Delete) (Line) هه‌لده‌بژیرین ، پاشان سیلیکتی ئه‌و به‌شانه

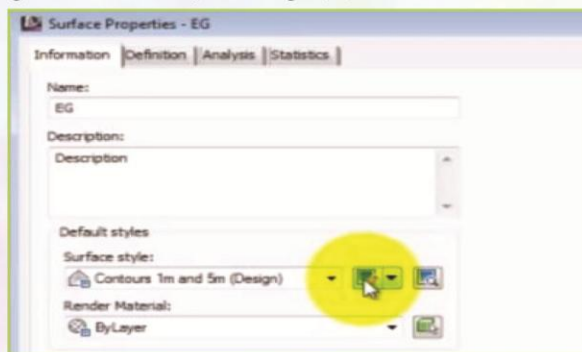


ده‌که‌یین که ده‌مانه‌وئیت لایان به‌یین به‌لاکیشه‌یه‌ک له‌لای راستیه‌وه تا کۆتاییه‌که‌ی راکیشین که به‌ریده‌ه‌یین هیله‌که بوخوی دیلیت ده‌ییت به‌م

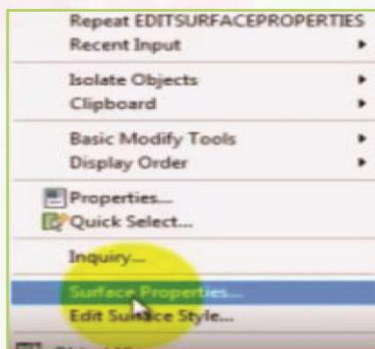
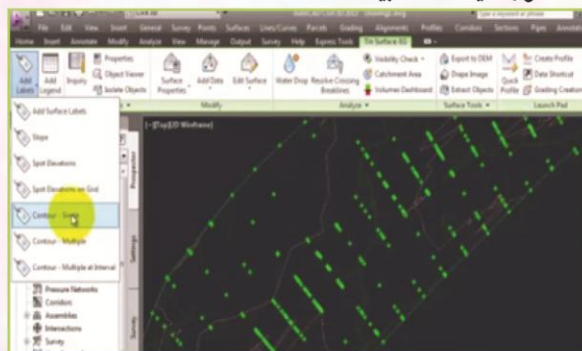
، بهمه ويندويه ك دټه سهر شاشه كه له
(Information) داو له ژير خانه ي (Surface Style)
دا كليك له سهر سه همه كه ده كه ين ، بهمه چند



فرمانيك شور ده كاتوه پاشان فرماني (Counters)
1m and 5m) هله دې ژيرين و دواتر (O.K) ده كه ين



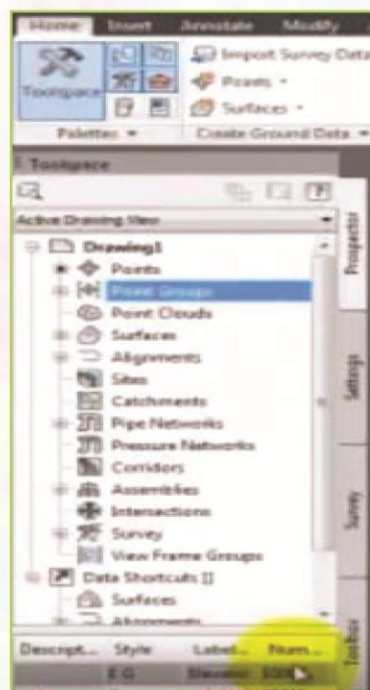
وته ماشا ده كه ين هه موو هيله كاني لابر دوو جگه له
كهنتور لايه كه نه يټ ،



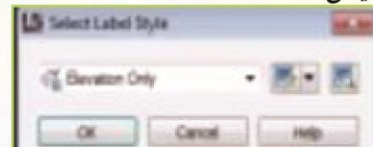
پاشان سيليك ته
سهر هيلي كهنتور
لاينه كه ده كه ين و
پاشان كليكي لاي
راست و نه وسا
(Surface Properties)
هله دې ژيرين

نهمه يش
گر نگرين
فرماني ناو
(Edit Surface)

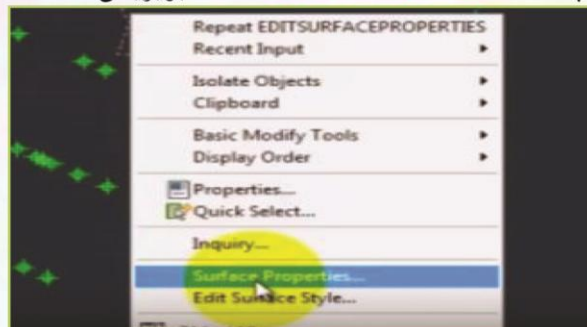
هه ژمار ده
ده كر يټ
بهم شيويه
هاتنه كوټايي
در و ستر دني
(Surface)
وه ده مانه ويټ
هه موو نهو
نوسراو و خالانه ي
كه له ناو
نهم (Surface) دان

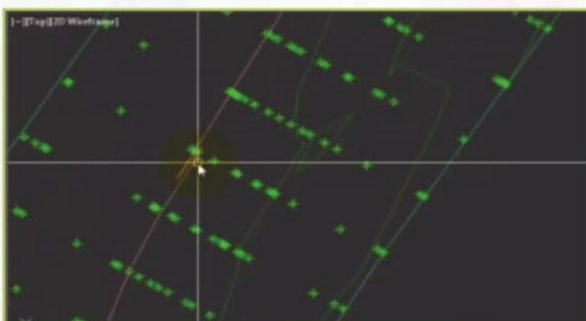


بشارينه وه، بويه (Select) ي (point group) ده كه ين
و له (Description) دا (Style) و (label) مان ده داتي
، گروپي (EG) هله دې ژيرين و پاشان كليك له سهر
(label) ده كه ين ، ويندويه كمان ده داتي كه ليكي
نوسراوه (Select Label Style) كليك له سهر
سه همه كه ده كه ين و (None) هله دې ژيرين و پاشان
(O.K) ده كه ين

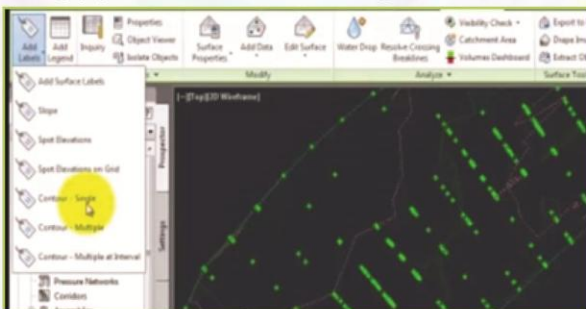


و بهمه هه موو ژماره كان لاده بات ، توټيستا چون
سيگوشه كه لاده بينين واته چون نهم شكله ده گورين
، دټين سيليك لاي راستي له سهر ده كه ين و سيليك تي
هيله كان ده كه ين و كليكي لاي راستي له سهر ده كه ين
، پاشان (Surface Properties) هله دې ژيرين





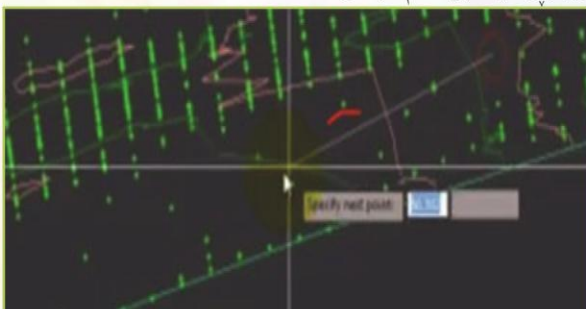
ئەوسا سیلیکتی کەنتۆر لاینە کە دەکەین و پاشان کلیک لەسەر (Add Label) (دەکەین و، counter style) هەڵدەبژێرین



و هەڵپاشادا کلیک لەسەر هێلە کەنتۆرییە کە دەکەین، یە کسەر (Elevation) (هە کە ی لەسەر دەنوسیت بەم شیوەیە چ هێلێکمان بویت سیلیکتی دەکەین بۆ نوسینی ئێلیفە یشنە کە ی.



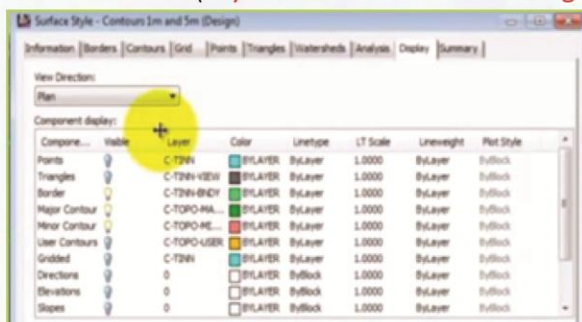
بەلام گەر کەنتۆر ماجۆر (counters majors) هەڵبژێرین ئەوا دێین راستە هێلێک لە ناو کارە کەمان دالەو شوێنەوێی کە دەمانەوێت ئێلیفە یشن لەسەری بنوسریت تا کۆتاییە کە ی راستە هێلە کە بەردە دەین هەموو ئێلیفە یشنی ئەو کەنتۆر لاینانە دەکێشین کە هێلە راستە کەمان لەسەر کێشاوه کە کەوتنەتە ژێر راکێشانی ئەم هێلەو.



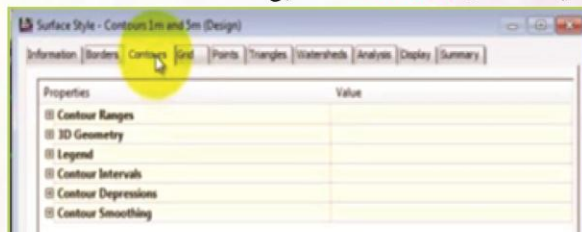
و پاشان لە (Information) (داو لە خانە ی (Surface Style) دا و لە تەنیشتیدا کلیک لەسەر چوارگۆشە قەلەمدارە کە دەکەین



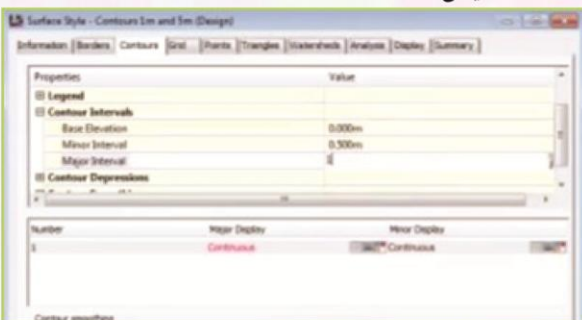
ویندۆیە کێ تر دێتە سەر شاشە کە کە لێی نووسراوه (Surface Style - Contours 1m and 5m Design)



کلیک لەسەر (Counters) دەکەین



و پاشان کلیک لەسەر پلەسە کە ی تەنیشت (counters intervals) دەکەین چەند فەرمانێک شوێر دەکاتەو کە تیایدا (minors) دەکەین بە (0.5) و (majors) دەکەین بە (1) مەتر دەبینین کە چۆن شێکە کە دەگۆریت و پاشان (O.K) دەکەین،



دەبینین لە پێشتر چر و پرتر دەبیت، گەر (Elevation) ی هەر کەنتۆر لاینێکمان بویت واتە لەسەری نووسرا بیت،

پىر كىرەنە دەپە بەرد لە پىرۇ ژەگەنى رېگاباندا

(Rock Fill Embankment Construction in Road Projects)



ئامادە كىردى
ئەندازى يارى شارستانى
قاسم محمد خەمە رەش



دەرھاویشە كانى گۆى زەوىيە دەروست دەيىت جا يان بە ھىواشى لە ژىر رووى زەويدا سارد دەيىتەو و پىي دەوترىت ماگما (Magma) يان لەسەر رووى زەوى بە خىرايى سارد دەيىتەو پىي دەوترىت لاڤا (Lava) كە بە شىوئە كى گشتى لە وولاتى ئىمەدا كەمە ، جگە لە ناوچە كانى پىنجوئىن و ھەندى ناوچەى شارباژىر كە لەسەر رووى زەوى دەردە كەويىت ، كون كونە و كرىستاللىيە و رېژەيە كى زۆرى سىلكاى تىدايە وەك (بازلت ، گابرو ، گرانىت) .

ب – بەردى نىشتەنى (Sedimentary Rock) :

ئەم جۆرە بەردە بەھۆى يە كىرگەن و نىشتەنى پارچەى بەردى ترەو دەروست دەيىت بە ھەر ھۆكارىك وەك (كەش و ھەوا ، دەستى مەروڤ ، ... ھتد) .

ئەم جۆرە بەردە سى جۆرى سەرە كى ھەيە :

• بەردى ميكانيكى پارچەيى :

كە بە ھۆى پارچەى بەردى ترەو دەروست دەبن بە ھۆى داخوړانەو ، پاشان يە كدە گرن و دەبنەو بە بەرد بەھۆى پالەپەسۆى زۆرەو وەك (كۆنگلومىرەيت ، بەردى

لەمىن ، بەردى گلىن) .

• بەردى نىشتەنى كىمىيى :

پىشە كى :

ماوئەيە كى درېژە بەو ھىوايەم بىرگەى پىر كىرەنەو بە بەرد بە ئەندازى يارانى ولاتە كەم ئاشنا بىكەم ھەر بۆيە خامە كەم جولاند بە پەرۆشەو كەلىنىكى فەرھەنگى ئەندازى يارى گەلە كەم بىرەكەمەو .

ئاشكرايە بىرگەى پىر كىرەنەو بە بەرد لە مېژەو لە رەوشى رېگاباننى عېراقىدا لە گۆشەيە كى بچو كىدا جىگەى كراوئەو ، بەلام لە كوردستاندا جىي بايەخ پىدايىكى زۆرە ، چونكە وولاتە كەمان دەولەمەندە بەم كەرەستەيە و لە ھەموو ناوچەيە كى ھەريمە كەمان دەستدە كەويىت .

دواى سالانىك خزمەت ، زياتر لە (۲۵) سال لە بوارى رېگاباندا ، بە پىويستەم زانى راپۆرتىك يان لىكۆلنەوئەيەك لەو بارەيەو بئوسم بەلكو بىتە نامىلكە و رېرەويكى جىگىر لە ھەريمى كوردستاندا لەبەر دەست ئەندازى يارە بەرېژە كاندا يىت تا بابەتە كە دوور يىت لە لىكدانەوئەى جىاواز و جىيە جىكردنى جۆراو جۆر لە شوئە جىاجيا كانى پىرۆرە كاندا .

۱ – جۆرە كانى بەرد لەروى پىكەتەي جىولۇجىيەو :

أ – بەردى بوركانى (Igneous Rock) :

ئەم جۆرە بەردە بەھۆى بوركانە ناوئە كى و

نامیره کانی لیقل و تۆتال سته شین نه نجام بدریت که نه مهش ده بیته هوی خیرا کردنی کاره که و زوو جیه جیکردنی .

تیچوو: به کارهینانی بهرد له زوربه ی پیگه ی پرۆژه کاندایا بهردهسته و وه هندی یک جاریش هر له و یستگه کانی برینی ریگا که دا دهسته بهر ده بیته واته هه مان بری بردراو ده توانریت پرکردنه وه ی پی نه نجام بدریت ، سه ره رای نه وه ی که بهرد سیفه تی (Interlock) ی هه یه و ده توانریت به لیژ (Fill Slope) ی که متر جیه جی بکریت ، که نه مانهش تیچووی بودجه ی پرۆژه که مده که نه وه .

۴- بهرد وه ک که رهسته و پشکنینه کان :

وه ک له رهوشی ریگاوبانی عیراقیدا هاتووه هه موو جوړه کانی بهرد ده توانریت پرکردنه وه ی پیبکریت ، واته بهردی رهق و مامناوند و نه رمیش ده گریته وه که له زمانی کوردیدا هندی یک زاراهوی گشتی هه یه وه ک (شینکه ، قه سپوک ، سور که ، هتد) به پیی زمانی ناوچه کان .



وه بهرد له رهوشه کاندایا هیچ جوړه پشکنینیکی بو دیاری نه کراوه بو بهراورد کردن وه ک :

• **داخوړانی میکانیکی (Mechanical Abrasion Loss):** که به هوی به کارهینان له لایه نه به کار بهرانی ریگا که وه رووده دات .

• **Soundness:**

واته داخوړانی کیمیایی به پیی کات و گورانی که شوه واته نه مهش له رهوشدا بهراوردی بو دانه نراوه چونکه دواتر داده پوشریت به چینه کانی سهروو نه م چینه له بهر نه وه ی گورانی کهش و ههوا کاری تیناکات .

• **پولینکردن (Classification):**

گرنگی نه م پشکنینه بو زانینی پیکهاته ی تیکه لاوی بهرده که یه له دوا ی برین یان ته قینه وه یان له کانه بهرده کان

نه و بهردانه که به هوی به هه لم بوونی ناوی نه و شوینه شیدار و زونگانه وه دروست دهن و وه ک خوی به جیده مینن وه ک (جیس ، بهردی جیری و بهردی خوی) .

• بهردی نیشته نی ئورگانی :

که به هوی پاشه روی ئازهل و ئیسک و سه دهف و پاشماوه ی رووه که کان دروست دهن ، که نه مانهش به کارنا هینرین بو پرکردنه وه به بهرد وه ک (که هره مان ، خه لوزی کیشه وری و جیری) .

ج - بهردی گوراو (Metamorphic Rock) :

نه م بهردانهش بهردی بورکانی یان نیشته نین که به هوی پاله په ستو و گهرمی و پرۆسه ی کیمیایی جیاوازه وه دروست دهن و دوو جوړه :

• بهردی چین چین :

که به شیوه ی چینی ریگویییک ده رده که ون و گرنترینان (نیس ، شیت ، ئیردواز ، فیلت) .

• بهردی یه ک پارچه :

که به شیوه ی چین دهرنا که ون و یه کپارچه ون وه ک (کوارتزیت و ماربل) .

۲- جوړه کانی بهرد له روی رهقی (Hardness) هوه :

• Hard Rock

• Medium Rock

• Soft Rock

۳- بوچی (Rock fill) ؟

هه موو پرۆژه یه کی نه ندازیاری له قوناغی دیزایندا هه رسی کۆله که ی (چوئیتی ، چهن دیتی و تیچوو) به هه ند وهرده گیریت . بهرد به هه موو جوړه کانی وه نه م ئامانجان ده بیکی .

چوئیه تی : بهرد هه ر له ناوه که یه وه خاوه نی (CBR) یکی به رزه و ده توانریت بو چینه کانی (Sub-grade) و پرکردنه وه به کا بهیتریت وه ده بیته هوی که مکرده وه ی نه ستوری چینه کانی تیکه له و بهردی شکاو .

چهن دیتی : له بهر نه وه ی بهرد له به کارهیناندا بو چینه کانی پرکردنه وه ده توانریت به چینی نه ستورتر بهراورد به گلی گونجاو جیه جی بکری و وه ک دواتر باسی ده که ین وه بو وهرگرتنی پشکنینی کوتانه وه ته نها پشت به (Settlement Check) ده به ستریت نه مهش زور خیرایه و ده توانریت به



دابېۆش رىت بە تەۋاۋى ۋە ھەر چى پارچە گلى لەناۋدا بوو بە جوانى بلاۋ بىر كىتەۋە ۋە چۈرە دەۋرە بەردە كان بدات .



6. ئەستورى چىن :

ھەمىشە ئەنداز يارە كان توۋشى كىشە دەبن لە ئەستورى چىندا لە بىر گەي پىر كىر دىنەۋە بە گلى گونجاۋىت يان بە بەرد كە ئەمەش لە ھېچ رەۋش كى رېگاباندا سىنوردار نە كراۋە كە بىرە كەي چەندىت چۈنكە پىشت دەبەستىت بەم خالانى خوارەۋە :

أ/ ئاىا پىرۋفالى رېگا كە رېگا دەدات بە شىۋە يە كى تر واتا زۆر تىن بىرى پىر كىر دىنەۋە چەندە لە ۋىستگە كانى پىر كىر دىنەۋە كاندا (۵۰ سىم ، ۱۰ م ، ۲۰ م ، ۳۰ م ، ... ھتە) .

ئەگەر پىرۋفالى رېگا كە رېگا بدات دەتوانىت چىنە كان بە ھەمۋە ئەستورىيە ك بىر كىتەۋە بەمەرجىك لە گەل ئامىرە كانى كوتانەۋە بىگونجىت .

ب/ دىرېزى ۋە پانى ۋە بەرزى بەردى بەرھەمھاتوۋ (Available) واتە گەۋرە تىن پىۋانە بەردى بەرھەم ھاتوۋ ۋە ك لەم ھاۋ كىشە يەدا بە پىچەۋانەۋە ئەتوانىت ئەستورى چىنە كە بدۆزىتەۋە بە پىي رەۋشى رېگابانى عىراقى ، كە تىايدا ھاتوۋە دەيت پىۋانە كانى بەرد لە $\frac{2}{3}$ ئەستورى چىنە كە كەمتر يان يە كسانىت ھەروەھانىت قەبارە بەردى بە كارھاتوۋ لە (0.05 m³) زىاتىت ، بەمەش دەتوانىن خۆمان بىر يار لە پىۋانە كانى بەرد بدەين :

پىۋانە بەرد $\geq \frac{2}{3}$ ئەستورى چىن

نمۇنە : لە پىرۆژە يە كدا دۋاى تەقىنەۋە سەردانى شۋىنە كە كراۋ دەر كەۋت گەۋرە تىن پىۋانە بەرد (0.6m) بوو واتە ئەستورى چىن بەم شىۋە يە دەدۆزىنەۋە :

پىۋانە بەرد $\geq \frac{2}{3}$ ئەستورى چىن

$$0.6m = \frac{2}{3} * h$$

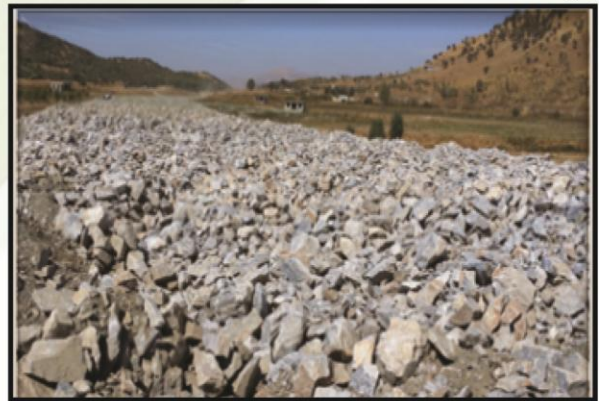
چۈنكە پىۋىستە بە ھەمۋە پىكھاتە كانىيەۋە لە درشتەۋە پىر كىر بە كاربىئىت ئەۋىش رىژەي (بەرد ، سىلت ۋە گل) كە گرىنگىر نىيان رىژەي گەلە ۋە پىۋىستە (Plasticity Index) بىزانىت .

• ھەلمزىن (Absorption) :

ئەمە گرىنگىر نىيان پىكھىنە پىر كىر دىنەۋە ، چۈنكە دەيتە ھۋى دروست بوۋنى ھەلئاسان ۋە پالنان پىر كىر دىنەۋە (Swelling Pressure) ئەمەش تەنھا لە كاتىكدا رۈۋدەدات كە (Soft Rock) بە كاربىئىت ، ھەر چەندە ئەۋ ھىزە لە بۆشايىە كانى نىۋان بەردە كاندا ۋون دەيت .

۵ - ئاىا چ جۆرە بەردىك بۇ (Rock fill) دەيت :

ۋە ك پىشتىر باسما كىر بەرد بە ھەمۋە جۆرە كانىيەۋە بە كاردىت بۇ چىنە كانى پىر كىر دىنەۋە بە مەرجىك دابېۆش رىت بە چىنە كانى دۋاى خۋى ۋە ك گلى بەرداۋى (Granular Material) يان تىكەلە (Sub-base) ۋە پىۋىستە بە ھەمۋە پىكھاتە كە يەۋە بە كاربىئىت (واتە لە گەۋرە تىن تا بىچۈ كىر) ۋە ك ئەۋەي كە بەرھەم دىت ۋە دەست دە كەۋىت (Available) لە كانە بەردى دىار كىراۋ لە لايەن دىزايىنەۋە يان لە بىر گە كانى بىرەن لە بەرددا .



ۋە ئەگەر بەردە كە بە شىۋە يە ك نەتوانرا ۋوردەي پىۋىستى لى دروست بىر كىتەۋە ئەنجامى بىرەن يان تەقىنەۋە (ئەگەر بەردە كە زۆر رەق بىت) ئەۋكات دەتوانىت كە رەستەي ۋورد (Finer Material) لە ھەرشۋىن كى تەرەۋە بىئىر تىت بۇ پىر كىر دىنەۋە بۆشايە كان بەمەرجىك رەچاۋى (PI) بىر كىت . ئەگەر بەردە كە (Soft Rock) بىت ئەۋكات پىۋىست بە ھىنانى كە رەستەي ۋورد نايىت بەلام دەيت

۸. کوتانه وه پشکنینی دابه زین به ئامیری روپیو Field : Compaction Trail Settlement Check

دوای ریکخستنی رووی چینه که و ئاورشینکردنی دمبیت ئەنداز یار یان روپیو وه که ههولی یه کم (First Trail) چهند خالیگ به ریز دیاری بکات له سهەر ریرهوی حادیه کان پاشان ئاست (Elevation) هکانیان وه ریکریت و تۆمار بکریت و لیستیکی بۆ بکریت بهم شیوه یه :

Settlement Check Points	1	2	3	4	5	Average
No. Initial Reading (m)	1.40	1.68	1.89	2.03	2.25	1.85
Pass Reading	1.48	1.74	1.99	2.14	2.3	1.93
1&2 Difference	8cm	6cm	10cm	11cm	5cm	8cm
Pass Reading	1.52	1.77	2.03	2.20	2.32	1.968
3&4 Difference	4cm	3cm	4cm	6cm	2cm	3.8cm
Pass Reading	1.54	1.78	2.05	2.23	2.33	1.986
5&6 Difference	2cm	1cm	2cm	3cm	1cm	1.8cm
Pass Reading	1.55	1.78	2.06	2.25	2.33	1.994
7&8 Difference	1cm	0cm	1cm	2cm	0cm	0.8cm

کاتیک کوتانه وه ده وه ستیت که بری دابه زینی دوا هه مین (Pass) که متر بیت له (5%) ی دابه زینی (Pass) هکانی پیش خوی .

به مەش ده گهینه ئەو ئەنجامه ی که به (8 پاس) کوتانه وه ی ئەو چینه مان تهواو کرد . له بهر ئەوه ی که کۆی هه موو دابه زینه کان ده کاته (14.4 cm) وه (5%) ی ئەم بره ده کاته (7mm) که زیاتره له دابه زین له دوا هه مین (Pass) دا که بریتیه له (4 mm) بۆ یه ک (Pass) ، به لام به پیی رهوشی ریگاو بانی عیراقی به لایه نی که مه وه (12 Pass) پیویسته بۆ کوتاندنه وه ی هه رچینکی پر کردنه وه به بهرد .



$$h = 0.6 * 3/2 = 0.9m$$

$$0.3m * 0.3m * 0.6m = 0.054m^3$$

که واته به نزیکه یی به ردی به رهه م هاتوو ده توانریت به کار بهیتریت به مه رجیک ئەستوری چینه که له (0.9m) زیاتر نه بیت .



۹. فهرش کردن و بلاو کردنه وه ی چینه کانی (Rock Fill) :

پیویسته ئەو ئامیرانه ی که چینه کانی پی فهرش ده کریت له جووری زنجیر بن وه ک (شوفل ، بلدو زهر ، هه فاره) که ناییت کیشیان له (15) تۆن که متر بیت وه پیویسته رووی چینه که ریکبخریت و ئاورشین بکریت پاشان کوتانه وه ی بۆ بکریت بۆ ئەوه ی هه ر بۆشایه ک له نیوان بهرده کاندایه دروست بوه به مه وادی ورد پر بیته وه .

به سهرکردنه وه

کۆمپانیای زهریا پرۆژهی (کارگهی چاره سهرکردنی خۆل و خاشاکي رهقی شاری سلیمانی)

ناماده کردنی

گوفاری نه نندازياران

به مه به ستنی به سهرکردنه وه ی پرۆژهی (کارگهی چاره سهرکردنی خۆل و خاشاکي رهقی شاری سلیمانی) و ئاشنا بوون به کار و چالاکي و کیشه و گرفته کانتان و چۆنیتی جیبه جیکردنی ئیش و کارهکان به پێویستمان زانی که ئهم چهند پرسیاره ئاراستهی بهرێز نه نندازیاری شارستانی (وهزیر سهرور قادر) بهرپوه بهری جیبه جیکاری (کۆمپانیای زهریا) بکهین و بهرێزیشیان بهم شیوهیهی لای خواره وه لāmیان داینه وه ...

وه به رهیان له سالی ۱۹۹۸ هه دامه زراوه ، کارده کات له باری به لینه رایه تی بیناسازی پرۆژهی (بازرگانی، کۆمه لگهی نیشته جیوون ، پیشه سازی ، ریگاوبان، کانه کان). کۆمپانیای زهریا خاوه نی بروانامه جیهانیه کانی ئایزویه له بواره کانی کوالیتی و بهرپوه بردن ، ته ندروستی و سه لامه تی پیشه یی ، ژینگه و نهوت و غاز .

۱- ISO 9001:2015

۲- ISO 14001:2015

۳- ISO 45001:2018

۴- ISO 29001:2010

• کۆمپانیای زهریا کارده کات له م بوارانه ی لای خواره وه دا :

یه که م: نه نندازیاری شارستانی

• هو تیله کان

• ته ندروستی

• بازرگانی

• پیشه سازی

• نیشته جیوون



نه نندازیاری شارستانی

وهزیر سهرور قادر

بهرپوه بهری جیبه جیکاری کۆمپانیای زهریا

نه نندازیاران / کۆمپانیای زهریا له سالی چهند دامه زراوه و

له چ بواریکدا کار ده کات و پرۆژه کانی چین ؟

وه لام / کۆمپانیای زهریا بو به لینه رایه تی بیناسازی

و بازرگانی گشتی و هه نارد و هاورد و ترانزیت /

سنورداریه کیکه له کۆمپانیاکانی گروپی فاروق بو



۳- پروژەى ھۆتيل كۆپسۆرن بەرانان .

۴- پروژەى شارى پزىشكى فاروق ، (بيناى نىرس ، بيناى ويىراھوس ، بيناى رانگ ، بيناى پلانت رووم و گەلەرى و كۆمەلەك كارى سايت) .

۵- پروژەى گۆيژە مۆل .

۶- پروژەى فراوانکردنى تيرمينالى فروكەخانەى نيودەولەتى شارى سليمانى .

۷- پروژەى كارگەى ئيرالېكس بۆ وەبەرھيئانى پرؤفائىلى ئەلەمنىوم و ساندويچ پەنال .

۸- پروژەى كارگەى دەرمىانى راسان .

۹- پروژەى گەنجىنە كانى كۆمپانيانى ئاسياسيل لە سليمانى

۱۰- پروژەى بيناى سەرەكى كۆمپانيانى ئاسياسيل لە ھەولير .

۱۱- پروژەى كارگەى چارەسەر كردنى خۆل و خاشاكي رەقى شارى سليمانى .

۱۲- پروژەى ناوھەندى رۆشنىيرى دكتور عيزەلدين مستەفا رەسول .

۱۳- پروژەى دروستکردنى ريگا و پرد (ريگاى نيوان عەرەبەت - كارگەى ئيرالېكس و سينوما ، ريگاى سەرەكى كارگەى چيمەنتۆى گاسن ، ريگاى سەرەكى كارگەى چيمەنتۆى بازيان ، ريگاى نيوان باشماخ - پىنجوين ، ريگاى نيوان شىيى - زەلى - قەلادزى ، ريگاى نيوان ماوھت - ئاوكورتى ، ريگاى نيوان ئالپاريز - دۆلپەمۆ ، يەكتىرىي شىخ رەزاي تالەباني) .

۱۴- چەندىن پروژەى تر...

لەئىستادا كۆمپانيانى زەريا كارەكات لە پروژەى نىشتەجيوونى (كۆمەلگەى باران) ، كە پىكھاتووە لە سى بالەخانەى ۲۵ نھۆمى لە سليمانى .

ھەروەھا بەم نزيكانە پروژەى (كورد تاوھەرس) لەسەر



دووھەم: بىياتنان و Site Development

• ريگاوبان

• پردەكان (جسور)

• ماستەرپلان و سايت پلان

سييەم: كانەكان و ئاميرەكان

چوارەم: كەرتى چيمەنتۆ



پىنجەم: كەرتى وزە

كۆمپانيانى زەريا بەھيىرى دەستى كارى ناوخۆ ، و سوود بىيىن لە ئەزمونى كۆمپانيا جىھانىەكان توانيوپەتى چەندىن پروژەى ديار و بەرچا و جىبەجى بىكات ، بەخۆشحالپەو و توانيوپەتى ئاستى ئەندازيارى ناوخۆ بەرزىكانەو ، پىشەنگ بوو لە دروستکردنى پروژەى مۆديرن و بە ئاستى كوالىتى جىھانى ، شاينەى باسە پروژەى كانى كۆمپانيانى زەريا بە كوالىتى بەرز جىيادە كرىتەو لە پروژەى كانى تر . ھەروەھا خاوەنى زياتر لە ۲۰۰ ئامير و ئالىياتى جۆراو جۆرە كە كارەكات لە پروژە جياوازەكاندا .

• پروژەى كانى كۆمپانيانى زەريا :

۱- پروژەى ھۆتيل گراند ميلينيوم (شارى جوان) .

۲- پروژەى ھۆتيل كوردستان ميلينيوم .



دابينكراوه .

• ئەم كارگه يه له پيشكه وتوو ترين كارگه كانه له جيهاندا لهم بواره دا ، له لايه ن كو مپانياي ئەلماني و ئيسپاني به تازه ترين ستانداردي جيهاني ئاميره كاني دروستكراون و ته كنيكي كارگه كه دارپژراوه ، تازه ترين ته كنولژي اي تيدا به كارها توه وه ، وه كوله پيشدا ئاماژه مان پيدا كو مپانياي زه ريا وه كو به ليندري سهره كي سهرجه م كاره ئەندازياره كاني جي به جيكر دوه ، ههروه ها كاري دامه زران دن و كاري پكر دني سهره تايي كارگه كه له سليماني ، به به كارهي ناني دهستي كاري خومالي . ئەمهش بووه به هوي ره خسان دني هه لي كار له كاتي دروستكر دني كارگه كه وه تا ئيشيكر دني .

ئەندازياران / تاي به تمه ندي ه سهره كي ه كاني كارگه كه چين ؟ وه لام / ۱. يه كه مين كارگه يه كه ده توانيت هه موو خو ل و خاشاكي ره قي شاري سليماني وه برگر يت و چاره سهر ي بكات به بي جيا كرده وه ي سهره تايي .

۲. به ره ه مي پرۆسه ي چاره سهر كردن بر يتيه له جور يك وزه ي جيگره وه كه پي ده و تر يت (Refused Derived Fuel) كه وزه يه كي دۆستي ژينگه يه به به راورد له گه ل جور ه كاني تري وزه .



۳. توانراوه ئەو بره پاشماوه يه كي ده مي يت ه وه له دواي چاره سهر كردن بگه يه نر يته كه متر له ۲٪ ي كوي گشتي خو ل و خاشا كه كه ، له كا تي كدا به گو يره ي گر يبه ست نا ييت ئەو رپژه يه له ۱۵٪ زياتر ييت . وه ئەمه كه متر ين رپژه ي پاشماوه يه له جيهاندا كه تا وه كو ئيستا به ده ست هي تر اييت . ئەمهش يه كي كه له وه وه له به رده واما نه ي بو پيشخسني كارگه كه دراوه هه ره له سهره تا وه . به كه مكر دنه وه ي بري پاشماوه ي پرۆسه ي چاره سهر كردنه كه له ۱۵٪ بو

شارپي سالم كه پي كه تا وه له دوو تا وه ري ۴۱ نهومي . بو مه به ستي بازرگاني و نيشته جييون .

ئەندازياران / ده مانه وي ت وه كو يه كي ك له پرۆژه ته وا و كرا وه كا نتان له م دوا ييه دا كه پرۆژه يه كي ستر اتي ژيه بو شاري سليماني ، با سي كارگه ي چاره سهر ي خو ل و خاشاكي ره قي شاري سليمانيان بو بكن ؟

وه لام / سهره تا جي خوشحاليه كه كو مپانياي زه ريا ، كو مپانياي جي به جيكر ي پرۆژه ي كارگه ي چاره سهر كردني خو ل و خاشاكي ره قي شاري سليمانيه .
• كارگه ي چاره سهر ي خو ل و خاشاكي ره قي سليماني ده كه وي ته ناوچه ي تانجه رو له پاريز گاي سليماني ، له سهر رووبه ري ۵۱۰,۰۰۰ م^۲ ، به تپچووي ۶۰ مليون دو لاري ئەمريكي بياتنراوه . خاوه ندار يه تي ده كر يت له لايه ن كو مپانياي ئي كو سيم بو چاره سهره ژينگه ييه كان كه يه كي كه له كو مپانيا كاني گر و پي فاروق بو وه به ره ينان .

• به گو يره ي گر يبه ستي نيوان حكومه تي هه ري مي كوردستان و كو مپانياي ئي كو سيم ، كه داوا كرا بو كارگه كه جي به جي بكر يت به تواناي چاره سهر كردني (۱۱۰۰ ته ن / روژ) له خو ل و خاشاك . به لام ئيمه هه ستاين به جي به جيكر دني كارگه كه به تواناي چاره سهر كردني (۱۳۰۰ ته ن / روژ) . ئەمهش يه كي كه له و چاكسازي و به ره وي شچو و نا نه ي كه له كارگه كه دا كرا وه له كاتي جي به جيكر دني دا . شا يه ني با سه كارگه كه له مانگي ئاب ي ۲۰۲۰ هه كه وتۆ ته كار ، به خو شحاليه وه دواي ده سته كار بووني كارگه كه نز يكه ي ۲۰۰ هه لي كاري راسته وخوي ده سته بهر كردوه بو ها ولا تيان .

• روبه ري سه وزايي به رپژه ي ۲۵٪ ي رووبه ري كارگه كه



سليماني پيشكش بكرت ، كه دهستپيشخه ربیت وه كو يه كه مين شار له عيراقدا له م بواره دا .

سهره تاي دهستبه كاربوون له م پرؤزه يه ده گه رپته وه بو كوتايي سالي ۲۰۱۳، به لام به هوي تيكچووني باري ئابوري ولات و شهري داعشه وه پرؤزه كه وهستا، وه دواتر هاوبه شه كان كشانه وه له تهواو كردني پرؤزه كه ، **گروبي كؤمپانيا كاني فاروق** بو وه بهر هيتان ههستا به كرينه وه ي پشكي هاوبه شه كاني هم پرؤزه يه ، وه تاك لايه نه برياري بهرده وامبوون و جيه جيكردني هم پرؤزه يه ي داوه ، كه توانرا به سهر كه وتووي هم پرؤزه يه تهواو بكرت . له ۲۰۱۸/۸ دهستكرايه وه به ئيشكردن له پرؤزه كه ، وه كارگه كه له ريكه وتي ۲۰۲۰/۸ وه به فهرمي كه وتوته كار . به لام هه تاوه كو هم ريكه وته بودجهي (**تشغيلي**) پرؤزه كه دابين نه كراوه له لايه ن حكومه ته وه .

ئاوچهي تانجه رو هه ليزير دراوه چونكه شويي كو كردنه وه ي خوّل و خاشاكي شاري سليماني بووه له پيشترا و له ئيستا شدا ، وه له لايه ن شاره واني سليمانيه وه نهو شويي بو پرؤزه كه دهستنيشانكراوه .



نه نندازياران / مبهست له خوّل و خاشاكي رهق چيه ؟ وه لام / به شيويه كي گشتي بهو پاشه رو يانه دهوترت كه له نه نجامي به كار هيتاني ژياني رؤژانه ي هاو لاتيان كوده يته وه ، به شيويه كي گشتي پاشه رو كان برتين له پاشه رو ي ژياني رؤژانه وه كو (**خواردن** ، **كاغز** ، **نيلون** ، **جلوبه رگ و شتي تر**) . بي جگه له پاشماوه ي پزيشكي ، بيناسزي و ئاوه رو (**مجارى**) .

نه نندازياران / جياوازي چيه له نيوان چاره سهر كردن و **ريساكيني خوّل و خاشاك** ؟ وه لام / ده توانين جياوازي نيوان چاره سهر كردن و

كه متر له ۲٪ روبه ريكي زور كه مترمان له زهوي دهويت كه بو (**Landfill**) به كار بهيترت . به گويهي زانباريه بهردهسته كان تا ئيستا هيج جوړه ته كنيك بهردهست نيه كه بتوانيت رپژه ي پاشه رو ي دواي چاره سهر كردن كه ميكا ته وه بو (۰٪) به بي بووني كاريگه ري خراپ له سهر زينگه .

هم پاشماويه پاشماويه كي ناچالاكه كه بر كه ي كه متره له ۲٪ ده برت بو ناوچهي (**Landfill**) و پاشماويه كي ناچالاكه و هيج زيانكي نيه بو ئاوي سهرزه وي و ئاوي ژير زهوي و زينگه ي ناوچه كه ، وه نايته هوي مه ترسي ئاگر كه وتته وه له ناوچه كه ، وه دواتر هم ناوچه يه دهيت به روبه ري سه وازاي .



نه نندازياران / سهره تا بيرو كه ي دامه زراندي هم كارگه يه له كويوه سهر يه لداوه ؟ له چ بهرواريكدا دامه زراوه ؟ تهواو كردني ماوه ي چهند سالي خياندوه ؟ بو هم جينگه يه هه ليزير دراوه ؟

وه لام / سهره تا بيرو كه ي دامه زراندي هم كارگه يه وه كو زوبه ي كاره كاني تري وه بهر هينه ري نيشتماني (**كاك فاروقي مه لا مسته فا**) كه هه وليداوه دهستپيشخه ربيت له بواره جياجيا كاندا ، به تايهت له بواري خزمه تكدندا به ولاته كه مان و هاو لاتيان ئه ويش به هه ليزاردني نهو پرؤژانه ي كه دهوري گرنگ ده بينين له دروست كردني ژيرخاني ولاته كه مان ، هم كارگه يه ش وه كو پرؤزه يه كي تري بواري ژيرخاني ئابوري وه پرؤزه يه كي تازه ي بواري زينگه ، وه كو هه موو ده زانين بواري زينگه ش له ئيستا دا له هه موو جيهان گرنگي پيده دريت . بويه به هاو كاري و له ريگه ي هاوبه شه كانمانه وه له پيشودا كه كؤمپانيي لافارجي فهره نسيه توانرا بيرو كه ي هم پرؤزه يه بو شاري

رېسايكلين بهم جوړه روون بكه ينه وه :

ژ	پروژه ي چاره سهر كردن	پروژه ي رېسايكلين
۱	همه موخول و خاشاكه كه ودره گيريت بهي تپه ربون به پروژه ي جيا كرده وه (فرز)	به شېك له خول و خاشاكه كه رېژه ي (۵۰٪) بو (۶۰٪) ودره گيريت و ده ييت به پروژه ي جيا كرده وه (فرز) تپه رېيت
۲	كه مترين پاشماوه ي همه به كه بره كه ي كه متره له ۲٪	پاشماوه به كي زوري همه به كه بره كه ي (۴۰٪) بو (۵۰٪) ي كوي گشتي خاشاكه كه به
۳	پاشماوه كه ناچالاكه و هيچ زيانكي نيه بو سهر ژينگه ي ده ورور	پاشماوه كه چالاكه و زياني همه به بو ژينگه ي ده ورور
۴	مه ترسي گرگرتي نيه	مه ترسي گرگرتي همه به
۵	روبريكي كه له زهوي به كارديت بو (Landfill)	روبريكي زور له زهوي به كارديت بو (Landfill)
۶	به ره همه كه ي سهر چاوه ي وزه وه و له زوربه ي كارگه كان به كارديت	به ره همه كه ي به كاره يني دياريكراوه

• قوناغي دووهم (چاره سهر ي بايولوجي) :

له م قوناغه دا خاشاكه ورد كراوه كه ده گوازيته وه بو خانه كان ي چاره سهر كردني بايولوجي ، هم خانه دا پوشراره به چينيكي تايه تي هه ستيار ، مه به ست له م هه نگاهه چاره سهر كردني خاشاكه كه به له ريگه ي دروستووني گهرمي به پروژه ي بايولوجي به مه به ست ي وشك كرده وي خاشاكه كه بو رېژه ي شيي كه متر هه روه ها كه مكرده وي بروقه باره ي خاشاكه كه . پروژه ي چاره سهر ي بايولوجي (بايولويژي) ، ته كنولو جيا به كي نوييه ، به كارديت بو وشك كرده وي پارچه ي خول و خاشاكي رهق ، بو به ره مه يني به ره مه ي (RDF) . به سود وهر گرتن له پروژه ي شيوونه وي سروشتي به ره مه نوره گانيه كان .



• قوناغي سيهم (چاره سهر ي ميكانيكي پيشكه وتوو) :

له پروژه ي چاره سهر ي ميكانيكي پيشكه وتوو ، خاشاكه وشك كراوه كه تپه رده ييت به چاره سهر ي ميكانيكي پيشكه وتوو دا بو به ده سته يني باشتري به ره مه ي (RDF) ، به قه باره ي بچو كتر ، له گهل بووني بري شيي كه م ، كه بري وزه ي تي دايه . هه روه ها كه مكرده وي بري (پاشماوه ي) دواي چاره سهر كردن بو كه متر له ۲٪ ي كوي گشتي خاشاكي وهر گيراو .

ته ندازياران / مه رج ي سه لامه تي وه ك مه رج يكي ته ندازياري زور گرنگه بو پروژه يه كي له وجوره ، ثايا كاري پيوستتان كردوه له و باره يه وه و ره چاوي مه رج ي سه لامه تيان پيره كردوه ؟

وه لام / كو مپاني اي زه ر يا وه كو جيه جيكاري پروژه كه خاوه ني به شي تهن دروستي و سه لامه تي پيشه ييه ، وه خاوه ني بروانامه ي نيزوي نيوده له تي له و باره دا له سالي ۲۰۱۳ هوه (OHSAS 18001:2008) و ISO

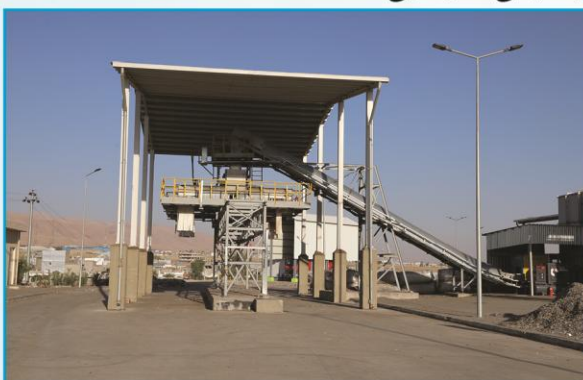
ته ندازياران / چاره سهر كردني خول و خاشاك له كارگه دا

به چه ند قوناغه دا تپه رده ييت ؟

وه لام / پروژه ي چاره سهر كردني خول و خاشاكه كه له كارگه كه دا به سي قوناغي سهره كيدا تپه رده ييت ته وانيش :

• قوناغي يه كه م (چاره سهر ي ميكانيكي سهره تاي) :

له م قوناغه دا خول و خاشاكي رهق له گهل بووني به نزيكه يي ۵۵٪ يان زياتر بري شي ، راسته و خول شاري سليمانيه وه ده گوازيته وه بو كارگه كه ، له وي له ناوچه ي خول و خاشاكي رهق خاشاكه كه داده گيريت و پاشان ده ست ده كريت به پروژه ي ورد كردن و بيژانه وي خاشاكه كه بو پارچه ي ورد ، پاشان ده گوازيته وه بو خانه كان ي چاره سهر كردني بايولوجي (بايولويژي) واته (هه نكاوي دووهم) ، به م پروژه يه ده و تر يت چاره سهر ي ميكانيكي سهره تاي .

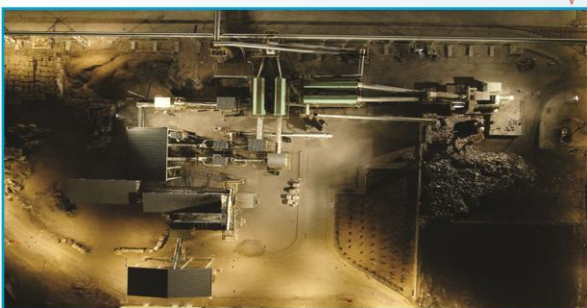




ئه ندازیاران / مهرجی سهلامه تی وه ک مهرجیکی
ئه ندازیاری زۆر گرنگه بۆ پرۆژه یه کی ناوها، ئایا کاری
پیوستن کردوه له و باره یه وه و مهرجی سهلامه تیتان
پیره و کردوه؟

وه لām / کاری دیزاین کردنی کارگه که له لایهن کۆمپانیای
ئیسپانی و ئه لمانیه کان کراوه، پرۆژه که له لایهن کۆمپانیای
زه ریاهه جیه جیکراوه، وه چه ند لایه نیکی تری ناوخویی
به شداریان کردوه له کاری دیزاین و سه ره پهرشتیکردنی
پرۆژه که، ئه وانیش:

- کۆمپانیای ئازادی
- نوسینگه ی راویژ کاری دیزاین سه نته ر (نوسینگه ی
سه ره پهرشتیاری پرۆژه که)
- نوسینگه ی راویژ کاری مه ریوانی (راویژ کاری
ئه ندازیاری)
- نوسینگه ی جیومه تری (کاری دیزاینی جیومه تری
پرۆژه که).



45001:2018)، بۆ ئه وه مه به سه ش له پیناو به رز کردنه وه ی
ئاستی زانیاری له سهر ته ندروستی و سه لامه تی پیشه یی
به رده وام خولی تاییه ت بۆ ئه ندازیاران و کارمه ندانی
کۆمپانیاکه کراوه ته وه وه کو خولی فریاگوزاری
سه ره تایی (First Aid)، خولی کارکردن به سه لامه تی
ئایۆش (Working Safely - IOSH)، خولی به ریۆه بردن
به سه لامه تی ئایۆش (Managing Safely - IOSH).
دوای ته واهو بوونی کارگه که و به گه رخستی، ته وای
ریکاره کانی ته ندروستی و سه لامه تی گیراوه ته به ر و
به به رده وامي له ژیر چاودیری و به ره پیش چووندايه.
شایه نی باسه له هه موو کارگه کانی گروپی کۆمپانیای
فاروقدا به شی ته ندروستی و سه لامه تی پیشه یی هیه و
به شیۆه یه کی چالاک و کاریگه ر کارده کات بۆ پاراستنی
سه لامه تی کارمه ندان و کهسانی په یوه نیدار.



ئه ندازیاران / کاری دیزاین و جیه جیکردن و
سه ره پهرشتیکردنی کارگه که له لایهن ئه ندازیارانی کورده وه
بووه یان به هاوبه شی له گه ل کۆمپانیای بیانی و ئه ندازیارانی
تردا بووه ؟ له گه ل کاک داستان باسی ده کم .
وه لām / ئه و ئامیر و کهل و په لانه ی به کاردیت له
پرۆژه که دا به پی ستانده ردی جیهانیه و پیش به کاره یانی
له سه ر پرۆژه که تیستی ئه ندازیاری بۆ ده کریت ئینجا
به کاردیت.



بۇ زاخاوى مېشىكى



ئەم گۆشەيە تايىپەتە بە ھەندى كارى سەيروسەمەرە و سەرسورھەنەر و داھىنەرەنە كە جۆرىك لە جۆرەكانى دىقەت و پىوانە سازى و بېر كەرنەو دەى تىدادىە كە نۆزىكە لەكارى ئەندازىارەو دە. ھەربۆيە پىمان باش بوو كە ئەم گۆشەيە دروستىكەين بۆئەو دەى ھەندى دورىكەوینەو دە لە فۆيەندەو دەى بابەتە ئەندازەيەكان و كەمىكىش مېشكان ھېور بېتەو دە . بەھىوای لىرازىبون سوودگەياندى .

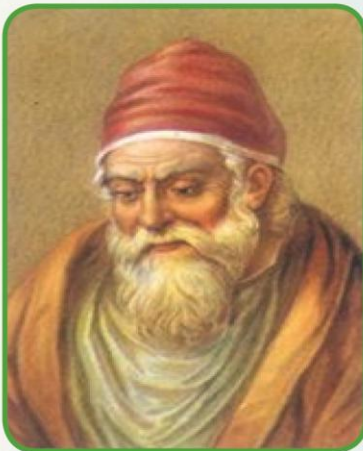
ھەر لېرەشەو دەواكارىن لە ئەندازىارانى ئازىز كە لەم جۆرە بابەتەمان بۆ بىنن بۆ بۆلاو كەرنەو دە. لەگەل رېزماندا.....

ئامادەكردى
گۆفارى ئەندازىاران



أشهر علماء الهندسة في التاريخ

ولم يقتصر العالم إقليدس ثقافته على النحو الهندسي فقط، بل تطرق للكثير من المجالات الأخرى، حيث قام بتأليف العديد من الكتب والمجلدات في علم الفلك، والقطوع المخروطية، وقد أحدثت ترجمة كتب إقليدس للعربية طفرة في تاريخ الدراسات الهندسية، حيث فتح للعرب مجال التعرف على العلوم الهندسية، وتعليمها في المدارس والجامعات.



الهندسة هي أحد أهم فروع الرياضيات، ومن الجدير بالذكر أن نتحدث عن أشهر علماء الهندسة، حيث كانوا السبب في التطورات التي نجريها في عصرنا الحالي، فالهندسة أحد أهم العلوم التي ساهمت في التعمير والبناء، واختراع الأجهزة المختلفة التي تغزو عالمنا في العصر الحالي، وجميع الاختراعات الفارقة في حياة البشرية، وفي المقال التالي سنتطرق عن الحديث عن أشهر علماء الهندسة في التاريخ.

١. العالم إقليدس :

إقليدس هو أحد علماء الإغريق، وهو من أشهر العلماء في مجال الهندسة والرياضيات على مر التاريخ، ولد إقليدس في الإسكندرية، في القرن الثالث قبل الميلاد، وهذا العالم قام بتقديم العديد من الاكتشافات العلمية في مجال الهندسة، ويلقب بأبي الهندسة، والذي ساهم في شهرته بشكل كبير كتابه (**العناصر**) ونُشر هذا الكتاب منذ القدم حتى القرن ١٩، وهو أحد الكتب الرئيسية في تعليم المجال الهندسي في وقتنا الحالي، ويسمى بكتاب الهندسة الإقليدية نسبة إليه.

إنجازات إقليدس العلمية :

قام بوضع نظام البديهيات في علم الهندسة والرياضيات. قام بجمع جميع أعماله الهندسية في كتاب سماه أسماء الأصول. ومن هذا الوقت إلى يومنا الحالي أعتبرت الهندسية الإقليدية نموذجاً للبرهان المنطقي. ومن التعاريف التي وضعها إقليدس في المجال الهندسي : أن النقطة هي ما ليس له جزء. والمستقيم عبارة عن طول وليس له عرض .

أما البديهيات فقسّمها إلى نوعين نوع بديهي ، ونوع مسلم به. فمن البديهيات مثلاً :

- أن الأشياء التي تساوي نفس الشيء فهي متساوية .
- عند إضافة متساويات إلى متساويات فالجموع يكون متساوي .

- الأشياء التي تنطبق على بعضها البعض تكون متساوية .
- الكل أكبر من الجزء .

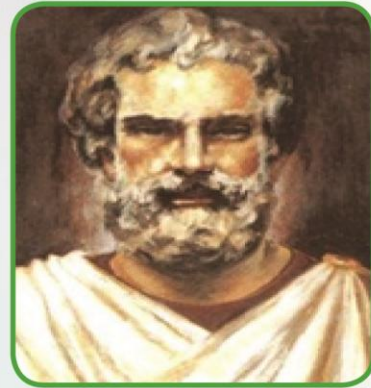
أما بالنسبة للمسلمات:

- يمكن رسم المستقيم من أحد النقط إلى نقطة أخرى .
- القطعة المستقيمة المحدودة يمكن أنة تمد لتصبح خطاً مستقيماً .

- الزوايا القائمة تتساوى مع بعضها البعض .

وهكذا يدور النظام الهندسي لإقليدس حول مجموعة من التعريفات. والبديهيات. والفروض. ولا زالت الهندسة الإقليدية تدرس حتى القرن التاسع عشر. إلى أن ظهرت النظرية اللا إقليدية.

٢. العالم طاليس :



العالم طاليس من أشهر العلماء في الهندسة والفلك. وهو ذات أصل يوناني. وهو أحد العلماء السبعة عند اليونان. ولد طاليس في مدينة ميليتوس. في منتصف القرن السابع قبل الميلاد. وهو صاحب الفضل في ابتكار المنهج العلمي الذي يقوم على تفسير الظواهر الطبيعية معتمداً على الأسباب الجغرافية. والمورائية. لذلك السبب لقب بالفيلسوف الطبيعي. حيث قام بتطويع الفلسفة لخدمة الهندسة والرياضيات.

إنجازات طاليس العلمية :

- قام طاليس باكتشاف وابتكار البرهان الرياضي الذي حيث أعطى المجال الهندسي شكلاً جديداً. وأصبحت أكثر من مجرد وسيلة للقياس لتتحول بعد ذلك للقيام بدور كبير في عالم البحث الرياضي من خلال استخدام البراهين الرياضية العلمية .

- وضع قاعدة رياضية جديدة مهمة في عالم الرياضيات والهندسة تكمن في دائرة طاليس .

- وكان أول من قال أن الماء أصل كل الأشياء .

- قيل أنه أول من تنبأ بظاهرة الخسوف الكامل التي حدثت في ٢٨ مايو من عام ٥٨٥ قبل الميلاد .

- قام بتحديد الأجرام السماوية بالنسبة لبعدها عن الأرض.

٣. العالم بيبير دي فيرما :



بيبير دي فرما أحد أشهر علماء الرياضيات والهندسة. وهو من مواليد ١٧ أغسطس ١٦٠٧ م. وتوفي شهر يناير عام ١٦٦٥ م. هو صاحب الفضل في التطورات الرياضية التي أدت إلى الوصول لحساب التفاضل والتكامل. وقد نال شهرته بسبب نظرية الأعداد والأعداد الصحيحة .

إنجازات بيبير دي فارما العلمية :

- ساهم في تطوير الهندسة التحليلية. وحساب التفاضل. والتكامل .

- صاغ قانون أقصر الأوقات في تعيين مسار الضوء بين نقطتين. وقام بشرح ذلك في عملية انكسار الضوء .

- وضع معادلة للرسم البياني في الخط المستقيم .

- استطاع أن يحلّول تكاملية للمعادلة $(س^2 + ص^2 = ع^2)$ مثلاً $(٣^2 + ٤^2 = ٥^2)$.

- وقد قامت نظريته على عدم وجود صحاح العدد للمعدلة $(س^2 + ص^2 = ع^2)$ إذا كان الأس $ن$ أكبر من ٢.

في حالة أن الأس $ن$ أكبر من ٢.

أغرب المباني...



هو منزل مشهور في فيتنام شكله غريب جدا أشبه ببيوت الكرتون. لذلك يطلق عليه المنزل المجنون .

٣. منزل البيانو :



يوجد في الصين منزل مشهور يسمى بمنزل البيانو. وذلك لأنه صمم على هيئة بيانو. ويعد هذا المكان من أغرب المباني على الإطلاق .

٤. المبنى الراقص :



هو مبنى متمایل كأنه يرقص. ويقع هذا المبنى في جمهورية التشيك وبالتحديد في مدينة براغ. بالإضافة إلى أنه أصبح من أهم المعالم المميزة لتلك المدينة .

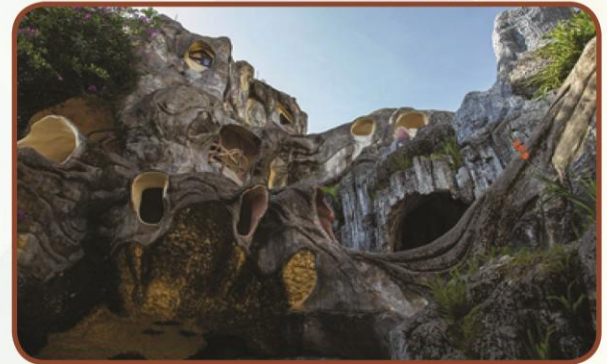
دليل صور اغرب المباني ومعلومات عنها . مع التطور الرهيب في علم الهندسة و التصميمات المعمارية تمكن المهندسون من تصميم اغرب و أجمل المباني. و التي يبدو أنها تتحدى قواعد الهندسة و التصميم المعروفة لدينا. سنقدم لك على مقالة موقع موسوعة مجموعة من اغرب المباني في العالم. و المصممة بشكل سيثير الدهشة لديك .

١. مبنى الباسكت :



يوجد هذا المبنى في الولايات المتحدة. و يعد مقر لشركة (لوجابيرجر). كما يوصف هذا المبنى بأنه أكبر سلة باسكت في العالم .

٢. المنزل المجنون :



۵. وندر ووركس :



يوجد هذا المبنى في خمس أماكن من الولايات المتحدة الأمريكية. وهي مراكز للترفيه من خلال العلوم التكنولوجية. كما أن الغرابة في هذا المنزل أنه مصمم كأن الرياح اقتلعت من جذوره وتسببت في قلبه. لذلك فهو مصمم بشكل معكوس بحيث تكون رأسه أسفل و قاعدة البيت من أعلى .

۶. منزل الصخرة :



هذا المنزل موجود في شمال البرتغال. و من من اغرب المباني على الإطلاق. حيث أنه يتكون من اثنين من الحجر الضخم يتصلان ببعضهما من خلال خرسانة. ما جعله يطلق عليه منزل الصخرة. و هو يسمى أيضا مبنى كاسا دو بينيدو .

۷. المكتبة العامة بالولايات المتحدة :



توجد هذه المكتبة في ولاية ميزولاري بالولايات المتحدة و تحديدا في مدينة كنساس. و بالإضافة إلي أهميتها الثقافية الكبيرة إلا أنها تتميز أيضا بالشكل الخارجي الغريب. حيث أنها تزين بالكتب من الخارج و كان هذا بناء على اقتراح سكان مدينة كنساس .

۸. المنزل المعوج :



هو عبارة عن مول تجاري موجود في بولندا. صمم بشكل معكوس من الداخل و الخارج حتى أن جدران المول نفسها معكوسة. ما يجعله من أغرب المولات التجارية .

۹. أتلاتس :



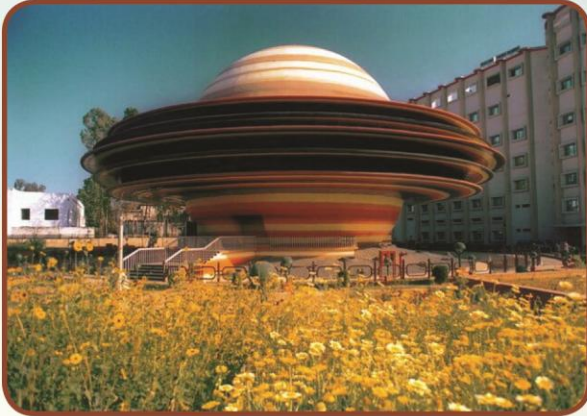
يعد أتلاتس من أضخم المباني الموجودة في العالم. ولا تقتصر الغرابة على المبنى فقط لكن أيضا على الجزيرة الموجود بها هذا المبنى. و هي جزيرة النخلة في دبي. و التي في منتصف المحيط. و تبدو من أعلى على هيئة نخلة مليئة بالسعف .

۱۰. المنازل المكعبة :

هي منازل غريبة مكونة من ۳۶ مكعب. مصممة بميل مختلف عن بعضها. و ترفع تلك المكعبات على أعمدة

یوجد في الصين في مدينة زونيا فندق كبير. من الداخل يبدو كفندق عادي جميل، أما من الخارج فنجد على هيئة إبريق شاي ضخم جدا، فهو أكبر إبريق شاي عرفه العالم .

۱۳- قبة أندیرا غاندي السماوية - الهند:



لقبة السماوية تكشف العجائب علم الفلك. يتم استبعاد مسافات مذهلة من الفضاء الخارجي. هنا يمكن للمرء أن يلمس تقريبا النجوم. رحلة عبر أدغال النجوم ونرى العديد من الأحداث السماوية الأخرى في غضون دقائق التي تأخذ في الواقع أشهر. سنة أو مليون سنة أن يحدث.

۱۴- بيت الحذاء - بنسلفانيا، الولايات المتحدة الأمريكية :

تم بناء المنزل من قبل بائع أحذية محلون هينس في عام ۱۹۴۸ باعتبارها شكلا من أشكال الإعلان .



سداسية الشكل. كما توجد هذه المنازل في هولندا في مدينة روتردام .



۱۱. مبنى الدار :



يعد منى الدار أول مبنى يصمم على شكل دائري في شبه الجزيرة العربية، كما أنه يتميز بالجمع بين التصاميم الإسلامية للمعمار و التصاميم العالمية، مما جعله يلقب في مؤتمر بيلدينغ إكستشاينج بأنه أفضل تصميم عصري، و يوجد هذا المبنى في أبوظبى عاصمة الإمارات .

۱۲. إبريق الشاي :



شوێن دەستی ئەندازیار

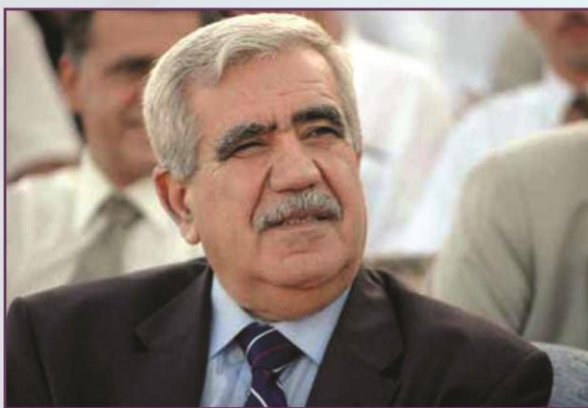
لە حوکمرانی و ئیداره و پرۆژه ئەندازیاریه کاندای



گۆڤاری ئەندازیاران

دوو ئیدارەیی بوو بەلام لە ئەنجامی کێڕکێیەکی شەریفانە توانرا کە خزمەتێکی گەورە بە سەرجهەم ناوچەکان بکەیت و بە قوناغی زیرین و گەشاوی حوکمرانی هەریم دابنریت .

• ئاشکراشە کە هیمەت و خەمخۆری و دڵسۆزی کەسە یە کەمەکان رۆل و کاریگەری گەورەیان هەیە لە جێبەجێکردن و بریارداندا ، ئاشکراشە لەو سەردەمەدا لە ناوچەی سلێمانی بەرێژ ئەندازیار (عمر فتاح) سەرۆکی حکومەت بوو و وەک ئەندازیارێکی خاوەن ئەزمون و



ئەندازیار شارستانی / عمر فتاح
سەرۆکی حکومەتی هەریمی کوردستان
لە سالانی ۲۰۰۹-۲۰۰۴

• بەداخەوه ئەوه ماوهی ۸ سال زیاترە کە لە هەریمی کوردستاندا بە گشتی و پارێزگای سلێمانی بەتایبەتی یەک پرۆژەی ئەندازیری بچوک و گەورە و ستراتیژی و ئاوەدانێ و ژێرخانی ئابوری جێبەجێ کران و بگرە نزیکەی ۲۰۰۰ پرۆژەش لە کار وەستان ، بەهۆی لەلایە کەیرانی دارایی و لەلایەکی تریشەوه بەهۆی بێ پلانی و نەبوونی کەسانی شیاوی خاوەن ئەزمون و شارەزایی و ئیداری سەرکەوتوو لە ئۆرگان و پۆستە حکومیە کاندای لە سەرۆکایەتی حکومەت و وەزارەتەکان و فەرمانگەکاندا . بەلام کەمترین باسوخواس و رەخنەشیان ئاراستە دەکەیت . بەبەر اوورد بەو رەخنەو گەلیانە ی کە ئاراستە ی سەردەم و قوناغەکانی سالانی ۲۰۰۴ تا ۲۰۱۰ ی دوو ئیدارەیی و کابینە ی یە کەمی حکومەتی یە ککرتوو دەکراو لە هەموو لایە کەوه ناو و ناتۆری قیزەونی گەندەلی و مەحسوبیەت و مەنوسییەت و ... هتد . دەخرانە پال سەرۆکی حکومەت و وەزیر و خوار ئەوانیش ، لە کاتی کدا لەو سەردەمانەدا بەهێندە ی سالانی ۲۰۱۰ بەدواوه بودجه و داھاتی نەوت لە بەردەستدا نەبوون ، بەلام توانراوه کە کۆمەڵیک پرۆژە ی گەورە و بچوک و ستراتیژی جێبەجێکەرن لە هەریم بە گشتی و لە پارێزگای سلێمانی بە کەرکۆکیشەوه کە دەتوانریت بوتریت لە گەل ئەوه ی

- دروستکردنی بڼای سهرؤ کایه تی شاره وانی سلیمانی .



- دروستکردنی ویسگهی کاره بای چه مچه مال .
- دروستکردنی ویسگهی کاره بای تاسلوچه .
- دروستکردنی نه خوشخانه ی شار .



- دروستکردنی به شیکي مزگه وتی خاناقه ی سلیمانی .
- ته واکردنی هؤلی ته لاری هونه ر .



- دروستکردنی یار پگای بهره قاره مان .
- دروستکردنی هؤلی رپوشنیری له کهر کوک .

ئیداریه کی سهر که وتوو توانیوه تی کو مه لیک پروژه ی گه وره و گرنگ به نه نجام بگه یه نیت که له ئیستادا بونه ته شاکار و شاری سلیمانی و ده ورو به ریان رازاندو ته وه ، گه لیک کار و پروژه ی زور و زه وه ندی ته ننداز یاریانه جیه جیکراون به لام مشتی که نمونه ی خهرواری که :

- دروستکردنی ریگای دوکان - سلیمانی / سایدی دووم
- دروستکردنی کوگای سارده که ره وه و به ستن بو
- پاراستنی خواردمه مهنی له ریگای دوکان .
- یارمه تیدانی زانکوی ته مریکی .
- دروستکردنی زانکوی سلیمانی نوی له باخی به ختیار ی .



- دروستکردنی بڼای خانه ی داد له سلیمانی .



- یارمه تیدانی دروستکردنی یانه ی کو مه لایه تی ته لار .
- دروستکردنی یاریگای بازیان .
- دروستکردنی ۴۰۰ نه خوشخانه و قوتابخانه له ناوچه کانی ئیداره ی ته و کاتی سلیمانی .
- دروستکردنی ۵۰۰۰ خانوو له کهر کوک .
- دروستکردنی بڼای ئاوی (سلیمانی - رانیه - کوپه - قه لادزی - هه له بجه - شاره زوور) .



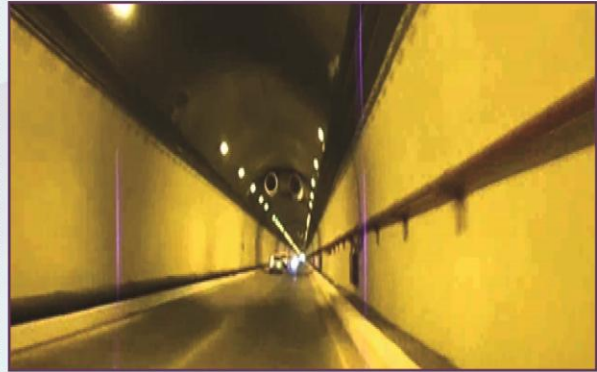
• بەم شیوەیە لە ئەنجامی جێبەجێکردنی ئەم نمونەی کۆمەڵە پرۆژانەووە لەو سەردەمەدا شاری سلیمانی بۆتە ئەو شارە جوان و رازاوەییە کە گەر قوناغەکانی دواتریش بەو گوروتین و خەمخۆریەووە خزمەتی سلیمانیان بکەدایە ئەوا دەهیندە ی تر سلیمانی جوانتر و ئاوەدانتر دەبوو.

• ئەمەش هەمووی بەرھەمی سەلیقەیی و ئەزموون و شارەزایی کەسانی شیاو و شارەزان لە ئیدارە و حوکمراڤی و جێبەجێکردنی نەخشەی شارەکان و ئاوەدانکردنەووە و ئیدارەدا کە ئەندازیاران دەتوانن هەمیشە رۆلی سەرکەوتوو و دیار بینن لە هەموو بوارەکاندا و نمونەی ئەو پرۆژە ئەندازیارانە لای سەرەووەش هەموانیان لەسەردەستی ئەندازیاران هاتونەتە بسوون و جێبەجێکردن، بۆیە گرنگە بۆ هەر پۆست و پلەیکە ئیداری و پسپۆری ئەندازیارانی خاوەن ئەزمون و شارەزا و شیاو کاندید بکەن نەک کەسانی بیتوانا و لاواز و نەشارەزا و نەشیاو، ئاشکرایە ھۆکاریکی سەرەکی بۆ بوونی گەندەلی و خرابی پرۆژەکان و ئیدارە و دارایی و سەرچەم سیکتەرەکانی تری حکومەتی هەرێم ئەوەیە کە کەسانی شیاو ناخێتە جێگەی شیاووە، هەبۆیە لە گەل بوونی داھات و دەرامەتی زۆر و زەوہندی نەوت و ...ھتد. کەچی نەتوانراوە بارتەقایی سالانی ۲۰۰۴-۲۰۰۹ کار

و پرۆژە ئەندازیار و ئاوەدانی جێبەجێکری.

• بۆیە گەر دوو ئیدارەیی بەو هەموو قیژەوونی و ناشرینیەووە زیانیکی گەورە ی سیاسی لەھەرێمە کەمان دايت، بەلام کێبکێکی شەریفانە ی ئاوەدانی کوردستانی لیکەوتەووە، خۆزگە ناخوازی بە دوو ئیدارەیی بەلام گەر بەو شیوەیەش بەقازانج بگەرێتەووە لە رووی ئابوری و ئاوەدانێوە، ئەوا زیانی نیە گەر ئەو ئەزموونە دووبارە بکەینەووە، بۆ ئەوەی ئەو هەموو داھاتی نەوتی کە ئیستا لەبەردەستدایە بخرایەتە خزمەتی زیاتری ئاوەدانی و جێبەجێکردنی پرۆژە ئەندازیارێه کەنەووە و جاریکی تریش ئەو سەردەم و قوناغە زیڕینەمان دووبارە بکەدایەتەووە.

• دروستکردنی تونێلی شەھید پێشرو ئەزمەر.



• دروستکردنی بینای پارێزگای نوێی سلیمانی.



• دروستکردنی ۲۰۰ خانوو لە گوندی بەشیر لە کەرکوک.
• دروستکردنی خانووی کەسوکاری ئەنفال لە چەمچەمال.
و کەلار و خانووی شەھیدان لە هەولێر و کەلار و دھۆک
• تەواو کردنی فرۆکەخانە ی سلیمانی.



• دروستکردنی بینای مالی مەلیک مەحمود لە دارێ کەلی
• دروستکردنی ھۆلی یانە ی پێشمەرگە ی وەرزشی.
• دروستکردنی بەنداوی باوە شاسوار لە کفری.
• دروستکردنی بەشیککی سی پردی (دووریانی سەرچنار و د. خەسرە و خال و شەھید رەئوف بەگ) لە سلیمانی.

د. فاروق عبداللہ رشید

لأمامه كروني
تفاري نه نازاران



تہ اندازہ پیدا ہے یہ ؟

• ديزانكردنې وښتگه ي
پاكر كړدنه وه ي ئاوي ئاوه رو .

• به كارهيناني ماده ي زيندوو
و نازيندوو بو راكيشاني ماده
پسه كاني ناو ئاو .

• دروست كړدني ماده ي ناو له
به كارهيناني بو پاكر كړدنه وه ي
ناو .

نه ننداز ياران : رڼمايي و
ناموژ گاربتان چيه بو نه ننداز ياراني
نه وه ي نوي ؟

وه لام : كار كړدني پيكه وه ي ي
و پلاني تو كمه و پرساندني
گشتي پيوسته بابه خي پيدريت .
وه بيروكه ي كه ساني خاوه ن
نه زموون به هند وه برغيريت
بو نه وه ي بتوانريت هه موو نه و
كو سپ و ته گهرانه ي كه دينه
ريگه له كاتي نه نجامداني
پرژه كه ن به ئاساني تپه رينريت
وه ريگر نه بن بو پرژه كه .

نه ننداز ياران : دوا و ته تان ...

وه لام : هه موو پرژه يه ك له
دواي نه نجامداني ، سهره راي
هه موو جوړه ليكدانه وه يه ك
، هه نديك كه مو كوري
بچو وكي تيا نه بيت ، به لام
گرنگه نه و حاله تانه ش سووديان
ليوه برغيريت و دوو باره نه نه وه له
له پرژه ي داهاتو ودا .

دهره وه جيه جیده کرین له رووی
نه ننداز ياره وه ؟

وه لام : - به داخه وه له هه ريمي
كورستان له كاتي نه نجامداني
پرژه كه ن ، پلان و ديزيني
سهر كه و توو نيه بو نه وه ي به
سهر كه و تووي ته واوبيت چونكه
كه ساني پسور به شديان
پيناكريت بو دياريكردني
هه له كه ن . بويه زور جار
هه ست به گله يي و گازنده ي
چوارده ور نه كه ين . سهره راي
ئاگدار كړدنه وه ي كه ساني
په يوه نديدار ، به لام له زوربه ي
جاره كاندا نه م حاله تانه دوو باره
نه بيت هه وه . به لام كار كردن له
ولاتاني پيشكه و توو بريار له سهر
جيه جيكردني نادریت نه گهر
به چهند فله تريكي جياوازا
تپه رنه بيت .

نه ننداز ياران : نه و خوله زانستiane

چين كه بينوتانن و له چ
ولايتيك ؟

وه لام : • خولي ريگه كاني
پاكر كړدنه وه ي ئاوي خواردنه وه
• خولي ريگه كاني
پاكر كړدنه وه ي ئاوي ئاوه رو .
• ديزانكردني وښتگه ي
پاكر كړدنه وه ي ئاوي
خواردنه وه .

راويز كاري له كوليجي
نه ننداز ياري په يوه ست به هه موو
نه و كارانه ي كه په يوه ندي
به دياريكردني خاصيه ته كاني
ئاو و خاكه وه هه يه . هه روه ها
پيشياز كړدني ريگه ي گونجاو بو
پاكر كړدنه وه ي ئاوي پسبووي
پيشه سازيه كان .

• سهر په رشتياريكردني پرژه ي
خويند كاراني قوناغي كوتايي /
چوارم سالانه . تويزينه وه ي
زانستي په يوه ست به ريگه كاني
پاكر كړدنه وه ي ئاو .

• نه ندامم له دوو گو قار بو
هه لسه نگاندي تويزينه وه .

• نه نجامداني تويزينه وه ي زانستي
له بواره كه م وه بلاو كړدنه وديان
له گو قاره جيه هانيه كاندا .

• نه نجامداني تويزينه وه ي زانستي
له بواره كه م وه بلاو كړدنه وديان
له گو قاري ناو خويي .

• نه نجامداني سيمينار سالانه له
كوليجي نه ننداز ياري .

• به شدياريكردن له ورك شوپ
و كونفرانس بو ئالو گور كړدني
زانياري و په رپيدان به بواره كه م .

نه ننداز ياران : چو ن به راورد

ده كه ن له نيوان نه و پرژه انه ي كه
له كوردستان جيه جیده کریت
له گهل نه وانه ي له ولاتاني

جیوتکستیل

Geotextile

من أنترنیت



الأقمشة المستخدمة في التدعيم وهي معروفة منذ القدم ولكن مع استخدام الألياف الصناعية على نطاق واسع من الثلاثون عاماً الأخيرة وخاصة في الأقمشة غير المنسوجة أصبحت أقمشة التربة جزء طبيعي من السلوك البنائي بهذا النوع من الأقمشة.

وفي الأقمشة المستخدمة في التدعيم يكون هناك طبقتان من الجيوتكستيل، الأولى تعمل كدعامة، والثانية تستخدم كمرشح، ويكون العمر الافتراضي للطبقة المستخدمة في التدعيم أطول من العمر الافتراضي للطبقة المستخدمة في الترشيح.

و تستخدم أقمشة التربة أيضاً كفواصل توضع بين أنواع مختلفة من المواد لمنعهم من الاختلاط. حيث توضع طبقة الجيوتكستيل أعلى تربة الأساس المساعد اللينة لمنع هذه الطبقة المستخدمة من الاختلاط مع التربة الأساسية. وبذلك تستطيع التربة السفلية مقاومة الانهيار الموضعي. حيث أن هذا النسيج يقلل من الضغط الواقع على التربة فهو يعمل كدعامة للتربة.

وعموماً نسيج الجيوتكستيل يساعد على تحسين الأداء الميكانيكي للتربة. ولذلك يجب على المصمم معرفة الخصائص الهيدروليكية الخاصة للجيوتكستيل مثل: النفاذية والخصائص الفيزيائية، مثل حجم المسام، ومدى تأثير هذه الخصائص بالإجهاد الطبيعي، أو الانسداد أو تأثير المواد الكيميائية الموجودة في التربة والمياه الجوفية والتي تسبب تدمير البوليمر المكون للجيوتكستيل.

ويتم إنتاج أقمشة التربة بالعديد من التقنيات ولكن انتشرت أساليب إنتاج الأقمشة غير المنسوجة، وذلك لما

جيوتكستيل Geotextile أو أقمشة التربة هو تعبير يستخدم للدلالة على نوع الأقمشة المصممة خصيصاً كي تستخدم في مجال الهندسة المدنية في أعمال تبطين التربة وعمل عوازل أرضية، ودعم طبقات الطرق لمنع تشققها والحفاظة عليها من مختلف العوامل الأرضية. وقد أشارت المواصفات الأمريكية ASTM-D1316 في تعريف هذه النوعية من الأقمشة بأنها تلك التي تستخدم في الأجزاء الملامسة للتربة الخاصة بالهندسة المدنية والإنشائية. والحقيقة أن استخدام منتجات الغزل والنسيج في مجال الأعمال المدنية عرف منذ زمن بعيد مثل: استخدام الألياف في تكوين خلطات التربة، والبناء، واستخدام بعض الأقمشة القطنية في عمل عوازل التربة.

وقد كان ذلك في نطاق محدود لارتفاع تكاليفها، حتى بدأ ظهور الأقمشة غير المنسوجة وانتشارها في خلال الستينات من هذا القرن فأتاحت الفرصة لاستخدامها في عمل مرشحات التربة التي تتميز بالمسامية، بالإضافة إلى قلة تكاليف إنتاجها بالمقارنة بالأقمشة المنسوجة وقد بدأ تطوير الأقمشة الجيولوجية والعمل على تحسين خواصها في أوروبا خلال الستينات والسبعينات من القرن الماضي، وقد تلته الولايات المتحدة الأمريكية في ذلك، ويعتمد تطوير صناعة الطرق على تطوير عناصر ومقومات تلك الصناعة من إدارة، وتخطيط، وتصميم، وتنفيذ، وصيانة، ويعتبر ضبط الجودة وضمانها مفتاحاً لتحقيق الهدف المطلوب.

وتتميز أقمشة الجيوتكستيل بطول العمر الافتراضي، ونظراً للتوسع في مجال الهندسة المدنية فيجب التوسع في تقنيات هذه الأقمشة حتى تلائم الأداء الوظيفي لهذه مثل

الجدول أدناه خلاصة سريعة لخصائص ومزايا كل منها:

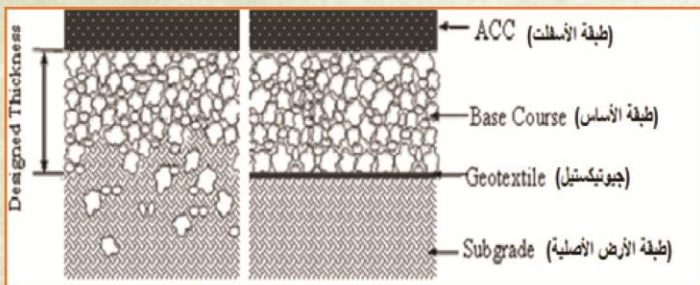
مزايا الأقمشة المنسوجة	مزايا الأقمشة غير المنسوجة
- فصل (عزل) التربة	- فصل (عزل) التربة
- تدعيم وتقوية التربة	- الترشيح (الفلتر)
- مقاومة عالية للأحمال	- تصريف المياه
- مقاومة عالية للشد	- تثقيب الوزن
- مقاومة عالية لنفاذ الماء (كتيم)	- نفاذية عالية
- يشبه البلاستيك	- يشبه اللباد

أستخدم النوع المناسب من أقمشة التربة في المشاريع الهندسية يساعدا في تحسين التصميم العام وزيادة العمر الافتراضي للمشروع وتجنب معاودة ظهور مشاكل تصريف المياه .

وظائف الجيوتكستيل (Geotextile Functions):

تعد أقمشة التربة المنسوجة منها أو غير المنسوجة أحد الوسائل والحلول العملية الناجحة لبعض المشاكل الناشئة عن طبيعة التربة . ويمكن تقسيم الوظائف المتعددة لها كما يلي :

أولاً: وظيفة الفصل أو العزل (Separation Function):



يستخدم الجيوتكستيل في عمل فصل أو (عزل) بين مادتين غير متشابهتين مثل طبقتي تربة ذواتا خصائص مختلفة مثل طبقة الأساس (Base Course) وطبقة التربة الأصلية (Sub Grade) والغرض من عمله الفصل هو إبقاء وتحسين سلامة كلا الطبقتين و أدائها وأدائها ومنع اختلاطهما . حيث يعمل قماش الجيوتكستيل على المحافظة على مكونات التربة من الهجرة والاختلاط مع طبقات الأحجار الخشنة حيث يضمن قماش الجيوتكستيل ان تحافظ طبقة الاحجار الخشنة على قدرتها على حمل الأحمال الواقعة عليها . وبالتالي تمنع حدوث الهبوط في طبقات التربة .

وتعد أهم الخصائص الواجب توافرها في الأقمشة المستخدمة بغرض العزل أو الفصل في قوة الشد ومقاومته للاختراق . ومقاومته التمزق . والنفاذية .

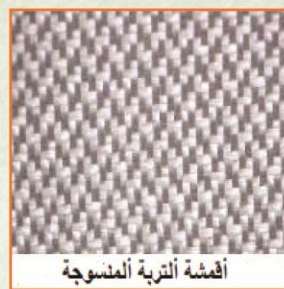
وتتميز اقمشه الجيوتكستيل المستخدمة كعازل أو فاصل بمقاومتها العالية . وتحملها للظروف الطبيعية والمواد الكيميائية الناجمة عن عمليات دفن النفايات الذرية والصناعية حيث يتم فصل طبقة النفايات الذرية عن باقي التربة . حتى لا تؤثر عليها او تتسبب في إحداث تلوث .

تتميز به الأقمشة غير المنسوجة من مسامية عالية وقدرة على الاحتفاظ بالشوائب ومنع مرورها لأن خاصية الترشيح من أهم الخصائص الواجب توافرها في أقمشة التربة .

أنواع الجيوتكستيل (Geotextile Types):

تندرج أنواع أقمشة التربة الأكثر شيوعاً عادةً ضمن فئات المنسوجة (Woven) أو غير المنسوجة (Non-Woven) ولكن هناك أقمشة خاصة .

أولاً: الأقمشة المنسوجة:



أقمشة التربة المنسوجة

تستخدم أقمشة التربة المنسوجة في عدة تطبيقات في الهندسة المدنية والإنشائية . مثل: فصل التربة أو العزل وتدعيم وتقوية التربة . وتتميز الأقمشة المنسوجة بأنها ذات مسام منتظمة نتيجة عملية التعاشق بين

الخيوط الطولية والخيوط العرضية . وبالتالي يمكن تكوين علاقة بينها وبين حجم حبيبات التربة . كذلك تتميز بزيادة مقاومتها للشد وقلة استتطالتها عند القطع بالمقارنة بالأقمشة غير المنسوجة والتي لها نفس الوزن لوحدة القياس .

ويتوقف استخدام أقمشة التربة المنسوجة في عديد من تطبيقات الهندسة المدنية والإنشائية على كفاءة الأداء لطبيعة الاستخدام النهائي وخواص التربة . وقد استخدمت بنجاح لعزل وتقوية التربة الطرق الممهدة (المسفلتة) حيث عملت على انخفاض معدلات الانهيار للغشاء الداخلي للتربة . كذلك استخدمت بكفاءة من حماية الشواطئ من البحر وفي ائزان ميول التربة وحمايتها من الأنهار .

ثانياً: الأقمشة غير المنسوجة:



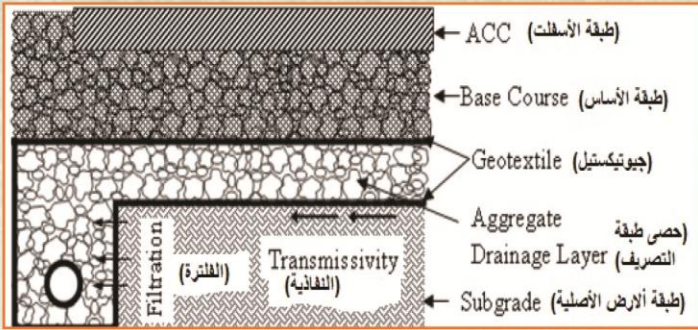
أقمشة التربة الغير منسوجة

تعتبر الأقمشة غير المنسوجة تطوراً هاماً في صناعة المنسوجات . حيث تتضاعف الإنتاج العالمي منها إلى أكثر من ثمانية أضعاف خلال العقود الأربع الأخيرة من القرن العشرين حيث يمتاز هذا

الأسلوب بانخفاض التكلفة مقارنة بالأقمشة المنسوجة . تتضمن عملية تصنيع هذه الأقمشة تثقيب الإبرة بدلاً من النسيج وهذا يوفر نفاذية أكثر بالمقارنة بالأقمشة المنسوجة . ولهذا السبب تستخدم عادة في المشاريع الهندسية التي تكون عملية تصريف المياه والترشيح تشكل مصدر قلق رئيسي لها .

وتستخدم أقمشة التربة غير المنسوجة في عدة تطبيقات في الهندسة المدنية والإنشائية . مثل: فصل التربة أو العزل و تصريف المياه .

ثالثاً: وظيفة الترشيح أو الفلتر (Filtration function):



في حالة أقمشة الجيوتكستيل المستخدمة في وظيفة الترشيح يعمل قماش الجيوتكستيل كمرشح عن طريق السماح للسائل بالتدفق بحرية خلاله. وفي نفس الوقت الاحتفاظ بمكونات التربة على الجانب الآخر.

و من هنا يتضح أن أقمشة الجيوتكستيل المستخدمة كمرشحات يجب أن تقابل متطلبين متناقضين بشكل متوافق ومتزامن. وهما: تركيب بنائي مفتوح للسماح بتدفق المياه. وأيضاً تركيب بنائي مغلق ومحكم للاحتفاظ بالتربة ومنع مرورها من القماش. وهناك عامل آخر في غاية الأهمية ألا وهو العلاقة بين القماش والتربة على المدى الطويل من حيث انسجام القماش مع عملية التدفق بحيث لا يحدث انسداد للقماش أثناء فترة عملية الترشيح.

فالمرشح في أي موقع يمثل جزءاً أساسياً في البنية ويجب أن تفي جميع المرشحات بالمتطلبات الأساسية التالية:

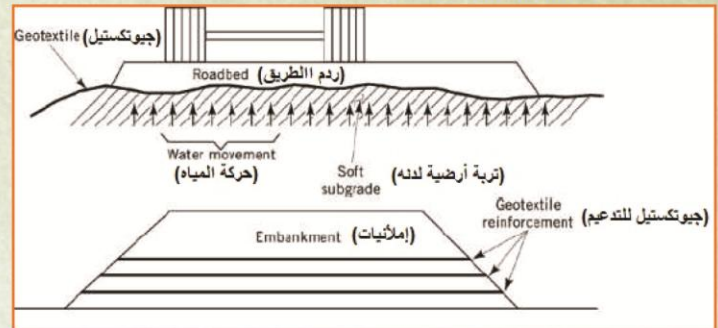
- 1- القدرة على احتجاز التربة (الفعالية الميكانيكية للمرشح).
- 2- القدرة على نفاذيه الماء (الفعالية الهيدروليكية للمرشح).
- 3- يجب أن يقاوم بوليمر الجيوتكستيل أي كيمائيات في السوائل حيث تعد هذه الخاصية هامة جداً. ولاسيما في التطبيقات المحتوية على النفايات السامة أو العوادم حيث يكون هناك خليطاً من المواد الضارة. والتي قد تتصل بقماش الجيوتكستيل وتؤثر على تركيبه البنائي وبالتالي على كفاءته كمرشح.
- 4- مقاومة الاحتكاك تحت تأثير الحمل الحركي حيث إنه في بعض أنواع معينة من الجيوتكستيل قد يتسبب الحمل الحركي في حدوث انضغاط له يؤدي إلى فقد نفاذية الماء مقارنة بالمعدل الطبيعي.

وأهم التطبيقات التي يتم فيها استخدام قماش الجيوتكستيل كمرشح هي تبطين قنوات الصرف للمحافظة على الحوائط من تسرب المياه. وأيضاً في التحكم بتآكل جوانب القنوات.

وتتلخص فكرة الترشيح التي يقوم بها قماش الجيوتكستيل في مجال الصرف المغطى في جميع السائل المراد ترشيحه. ثم يتم توفير مسار تتخذه هذه السوائل التي يتم نقلها إلى موقع آخر حيث تكون مواسير الصرف تقوم بتجميع المياه إلى حيث يتم التخلص منها.

تقع أقمشة الجيوتكستيل المستخدمة كعازل أو فاصل تحت حمل حركي من وسائل المواصلات والنقل لذلك يجب أن تتميز بمقاومة الاحتكاك والاجهاد.

ثانياً: وظيفة التدعيم والتثبيت (Reinforcement and stabilization function):



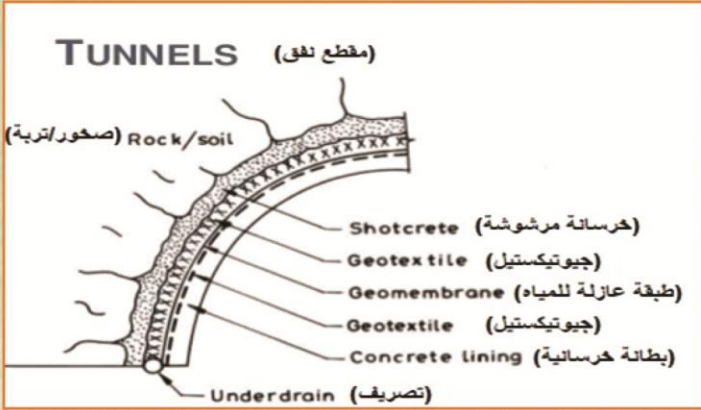
أقمشة الجيوتكستيل تعد ذات قدرة حمل أو ذات قوة شد عالية في حين أن التربة بصفة عامة تعد من المواد منخفضة التحمل للإجهاد لكنها ذات قوة انضغاط عالية في الوقت ذاته. ولذلك تعد أقمشة الجيوتكستيل هي المادة النموذجية للاستخدام في زيادة كفاءة التربة وبالتالي في زيادة ثبات التركيب البنائي للتربة وحمايتها من الانهيار. يوضح استخدام أقمشة الجيوتكستيل في مجالات التدعيم والتثبيت للتربة.

و حيث أن الجيوتكستيل يستخدم في إنشاء الطرق على الأرض اللينة. لذلك فإن الطبقة الأساسية من هذه الأقمشة يجب أن تؤدي وظائف متعددة تتنوع طبقاً للمرحلة التي تم التوصل إليها في البناء. ففي المراحل الأولى من البناء يتم وضع الجيوتكستيل طبقة أولى فوق سطح الأرض الأصلية اللينة (Soft Subgrade) أو الأساسية. فيعمل كفاصل أو عازل بين الأرض الأصلية اللينة و ردم الطريق. ومن المعروف أن الطبقة الأولى من الردم تعمل كوسط تصريف يستعمل في تثبيت ضغط المياه المتولدة في التربة الأصلية اللينة أو الأساسية. وبذلك يعمل الجيوتكستيل كمرشح. لكن وظيفته الأساسية هي التدعيم والتثبيت.

ولكي يحقق قماش الجيوتكستيل هذه الوظيفة يجب أن تتوفر به الخصائص التالية:

- 1- مقاومة التآكل.
 - 2- امتصاص الذبذبات (Vibration).
- لذلك يجب أن يكون صلباً بدرجة كافية لمنع حدوث أي انهيار في التربة. وأهم المتطلبات الواجب توافرها في أقمشة الجيوتكستيل المستخدمة في تدعيم التربة وتثبيتها هي متطلبات ميكانيكية (قوة القص وقوة الشد) التي تساعد على إحتفاظ التربة في مكانها. والمتانة (مقاومة الكيمائيات والتحلل). وهذا يسمح ببناء الطرق فوق التربة الضعيفة و ذات جوانب أكثر انحداراً.

ویتم تطبیق هذا النوع من وظائف الجيوتكستيل في الأقمشة المستخدمة في إعادة التبليط. وذلك لحماية طبقات التربة من الانهيار عند تعرضها للرطوبة. **سادساً:** وظيفة الحماية (Protection function) :



مع التنوع في الأساليب الإنشائية يتم استخدام أقمشة التربة (Geotextile) مع أغشية التربة (Geomembrane) حيث يستطيع قماش الجيوتكستيل توفير الحماية لفترات زمنية طويلة. أهم المواصفات الواجب توافرها في أقمشة الجيوتكستيل التي تقوم بعملية الحماية هي مقاومة الاختراق ومقاومة الاحتكاك. كما يجب أن تتميز بالثبات الكيميائي ومقاومة التحلل لتحمل الأداء بكفاءة لفترات طويلة.

أهم التطبيقات العملية لقماش الجيوتكستيل كحماية يتضح في استخدامه في الأنفاق السريعة، وأنفاق المياه، وطرق القطارات، والطرق السريعة، و الخزانات.

تطبيقات الجيوتكستيل في الإنشاءات (Geotextile Applications):

١- استخدام الجيوتكستيل في مجال تمهيد وإصلاح الطرق :

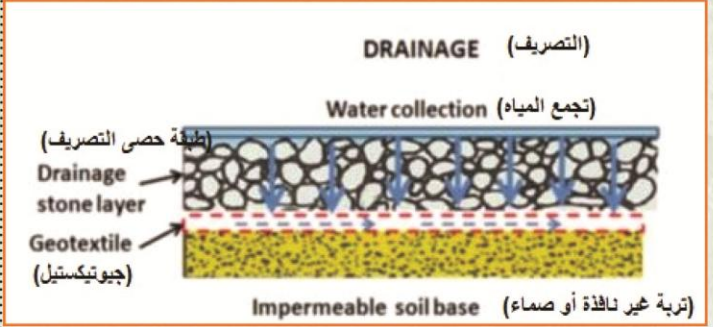
يتكون المقطع العرضي للطرق من ثلاث طبقات رئيسية:

- طبقة محكمة من التربة التأسيسية (Sub Grade).
- طبقة من الأحجار المكسرة تغطي الطبقة السابقة (Base Course).
- طبقة الأسفلت.

وهناك ثلاث عناصر رئيسية تلعب دوراً مهماً عند تصميم وتمهيد الطرق:

- ١- اختبار طبقة التربة التأسيسية.
 - ٢- سمك طبقة الأحجار المكسرة. وترجع أهميتها إلى تحديد كتلة الأحمال المتحركة على الطريق.
 - ٣- طبيعة استخدام الطريق تبعاً لكتلة الأحمال المتحركة المتوقعة. وكذلك العوامل البيئية المحيطة.
- وعند وضع أقمشة التربة بين طبقة الحجارة المكسرة وطبقة التربة التأسيسية، فإنها تعمل كعازل بين الطبقتين وتمنع تداخلهما أو اختراق الحجارة للتربة التأسيسية، كذلك

رابعاً: وظيفة التصريف (Drainage function) :

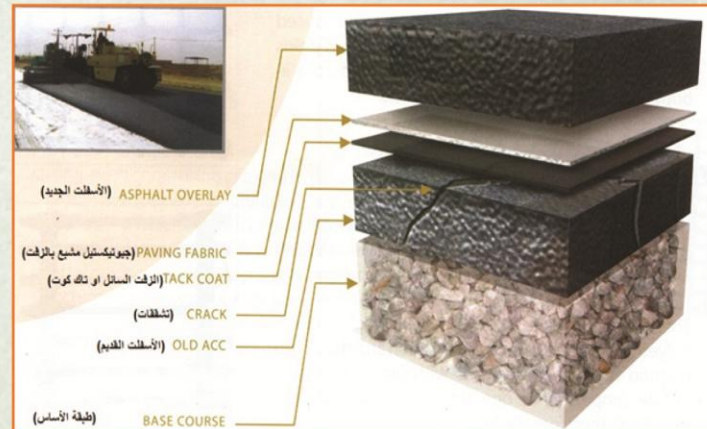


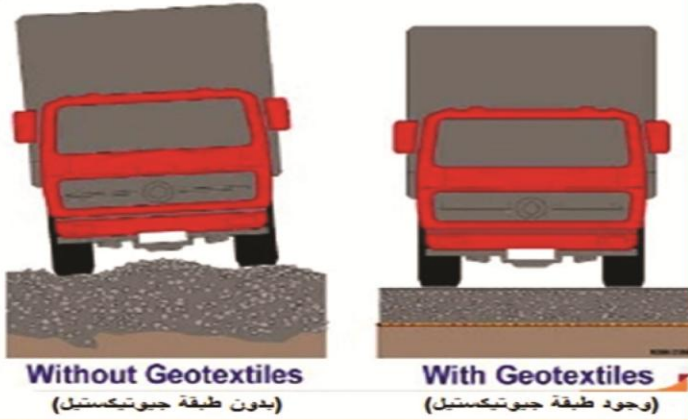
تتضمن وظيفة أقمشة الجيوتكستيل في التصريف مرور السائل في السطح المستوي للقماش بدون فقد التربة والفارق الرئيسي بين كلا من وظيفتي الترشيح والتصريف تتمثل في اتجاه التدفق التي تجعل من النفاذية السطحية (الانتقال) وظيفة التصريف حيث يشير التصريف إلى مستوى تدفق معاكس لعملية الترشيح التي تشير إلى التدفق عبر قماش الجيوتكستيل. أما خصائص الإبقاء على التربة والتحمل لفترات زمنية طويلة فتعد من أهم المتطلبات الواجب توافرها في القماش الجيوتكستيل المستخدم في الترشيح.

ولابد لقماش الجيوتكستيل والمستخدم في وظيفة التصريف أن يكون سميكاً لكي تكون عملية مرور السوائل ذات كفاءة. عملية التصريف يمكن تصنيفها حسب اتجاه التدفق واتجاه الضغط في حالة التصريف حسب الجاذبية يتم فيه وضع الجيوتكستيل على منحدر له القدرة على توفير قوة التوجيه المناسبة لإحداث عملية التصريف.

وأهم تطبيقات عملية التصريف بالجاذبية هي تصريف المياه الموجودة خلف الحوائط الساندة.

خامساً: وظيفة الحماية ضد الماء (Waterproofing function): يمكن لأقمشة الجيوتكستيل أن تتصرف كمادة مضادة للماء. وذلك عندما يتم غمرها في البيتومين أو مواد بوليمرية مانعة للتسرب. وبعد عملية الغمس هذه تقل بشكل واضح نفاذية القماش للماء والبخار في كلا من اتجاه القماش الأفقي والرأسي.





و لمعالجة هذه المشاكل والتقليل من أثارها تم استخدام الجيوتكستيل في أثناء بناء الطرق. حيث أنه قبل وضع طبقة الأساس المساعدة الحبيبية يتم وضع قماش الجيوتكستيل. وهنا يتحقق فائدتين هامتين:

أولهما: أن قماش الجيوتكستيل يتصرف كعازل يمنع الاختلاط بين المادة الحبيبية وطبقة التربة الضعيفة. وبالتالي يتم المحافظة على سمك الطبقة الحبيبية.

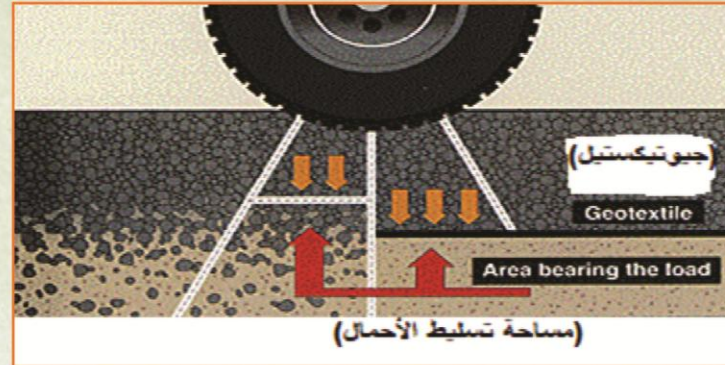
الثانية: أن طبقة الجيوتكستيل تعمل على امتصاص الإجهاد الأفقي حيث أنها تقلل من انتقال الحمل إلى الطبقة الضعيفة التكوين والمتسبب في انخفاض سمك الطبقة الحبيبية. والطرق المتبعة في تثبيت الجيوتكستيل، مشابهة تماماً لطريقة وضع الجيوتكستيل بين طبقتي الأساس والأساس المساعدة في إنشاء الطرق الدائمة. حيث أنه يجب أن نضع في الاعتبار الضغط الجانبي للتربة (Lateral Soil Pressure) بعد التأسيس للطرق المؤقتة للحفاظ على جوانب الطريق من الانهيار. لذا يوضع في الاعتبار زيادة عرض القماش المستخدم عن عرض الطريق لتدعيم منطقة الميل بجوانب الطريق ومنعها من الانهيار.

٢- إستخدام الجيوتكستيل في خطوط السكك الحديدية:



يستخدم في خطوط السكة الحديد في تقوية التربة ومقاومتها للإنهيار. ومنع اختلاط التربة الداخلية بطبقة الحجر الصخري.

عندما تكون التربة التأسيسية ضعيفة أو ناعمة أو قابلة للانضغاط (Compressible). فإن القماش يلعب دوراً هاماً في تقويتها وعدم انضغاطها.

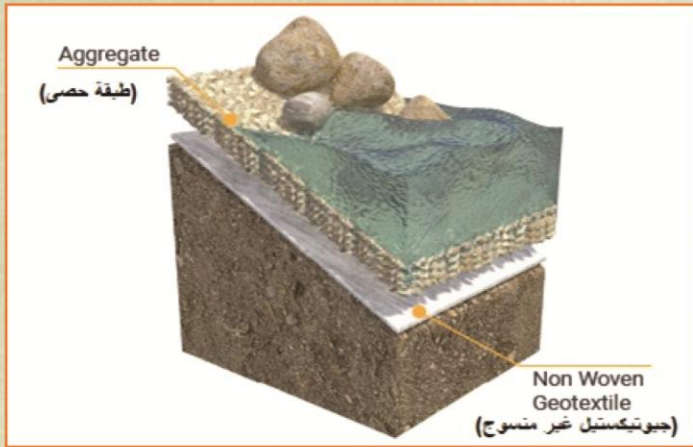


بالإضافة لما سبق فإن الإجهاد الناشئ عن حركة السيارات على الطريق ينشأ عنه مثلث تحميل أي أن الإجهاد الناجح يتوزع على قاعدة أعرض. مما يقلل من التحميل على طبقة الأساس لكن في حالة إذا كانت هذه التربة ضعيفة أو ناعمة فإنها لن تتحمل هذا التحميل ويحدث لها انهيار ويمكن تفسير ذلك على أنه مع حركة مرور السيارات تتعرض التربة لإجهادات رأسية و من هذه الاجهادات تكتسب حبيبات التربة طاقة الحركة فتنتقل إليها الأسفل وإلى الجوانب. وهذه الاجهادات الناشئة تؤدي إلى انضغاط التربة. وبالتالي حدوث هبوط في التربة. لذا يجب حذطبقة التربة التأسيسية والمقصود بحذل التربة هو انضغاط حجم التربة نتيجة انضغاط الفراغات الهوائية بها مع استخدام أقمشة الجيوتكستيل لأنها تساعد على زيادة قدرة التحمل وخفض تأثير الجهد الواقع على حبيبات التربة. مما يؤدي إلى استقرار التربة وعدم انضغاطها.

أحياناً تظهر الحاجة إلى إنشاء الطرق المؤقتة في بعض المناطق المحتوية على تربة ضعيفة التحمل. مثل التربة الطينية اللينة. أو التربة المحتوية على الماء والطيني معاً. أو التربة العضوية. حتى في حالات التربة ذات الطمي والقوية البناء. يجب وضع طبقة من مادة حبيبية كطبقة أساس مساعد من الصخور المكسرة فوق الطبقة الضعيفة التكوين وعلى عمق مناسب. وذلك لتوزيع حمل عجلات السيارات وانتشاره بهدف تقليل الضغط على الطبقة ضعيفة التكوين.

لكن رغم تلك الاحتياطات المتخذة لحماية التربة. فقد وجد تكوين أخاديد وأثار غائرة على السطح. (مثل الطرق غير الممهدة) على طول مسار عجلات السيارات. وهذه الأخاديد السطحية تنعكس على أخاديد عميقة على سطح الطبقة ضعيفة التكوين حيث أن مواد الردم الحبيبية تعمل على اختراق التربة وتصبح عديمة الفائدة. وهذا الفقد في المادة الحبيبية يتسبب في انخفاض ملحوظ في السمك الأصلي. وزيادة في الضغط والإجهاد على الطبقة ضعيفة التكوين.

٥- إستخدام الجيوتكستيل في مجال التحكم بتآكل الشواطئ:



يتم استخدام الجيوتكستيل على نطاق واسع لعلاج مشاكل التآكل حيث أنها تمنع أو تقف أمام ميل الشواطئ نحو التعرية و التآكل. حيث تستخدم في تغطية جوانب القنوات أو الأنهار شواطئ البحار حيث يتم وضعها مباشرة على سطح التربة لهذه الشواطئ ثم يتم تغطيتها بطبقة من الردم الحبيبي لضمان الحماية لها ثم يتم تغطيتها بطبقة أخرى من الصخور الواقية .

والفكرة هنا تعتمد على أن المياه بمجرد وصولها إلى الشاطئ مع حدوث المد أثناء انحسارها مع الجذر، فإنها تسحب معها حبيبات التربة السطحية وهكذا، ومع الوقت يحدث تآكل تام لهذه الشواطئ.

ومن هنا ظهرت أهمية استخدام الجيوتكستيل في حماية الشواطئ من التآكل. حيث أنه يتم ضبط فتحات القماشية غير المنسوجة بحيث أنها تسمح بمرور المياه من خلالها، لكنها لا تسمح بمرور حبيبات التربة معها أثناء انحسارها عن الضفة، وبالتالي يتم حماية تلك الشواطئ من التآكل.

مزايا الجيوتكستيل (Geotextile Advantages):

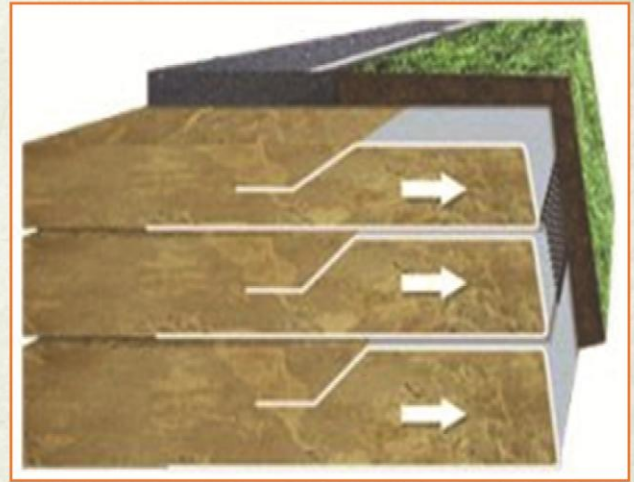
- سهولة النقل وتميز بسهولة فرشها.
- تصلح للاستخدامات على المدى البعيد نظراً لمقاومتها للمياه وتغير الخصائص الكيميائية للأرضية.
- مقاومة لأشعة الشمس.
- تتميز بمقاومة الأحماض والقواعد والميكروبات الدقيقة.
- تتميز بالمقاومة العالية والأداء القوي في التطبيقات المعرضة للخرسانة.

المصادر /

http://www.sabk.net/images/inner/geotextile_specifications_made_simple.pdf
<https://www.erosionpollution.com/fabric-geotextile.html>
<https://www.quora.com/What-is-meant-by-geotextiles>
<http://www.ursa.com.tr/ar/geotextile.php>
<https://www.academia.edu/Geotextile>

٣- إستخدام الجيوتكستيل في تدعيم الحوائط والسدود ذات الجوانب المنحدرة:

الحوائط والسدود ذات الجوانب المنحدرة تحتاج إلى تدعيم مدى الحياة باستخدام الجيوتكستيل وهنا تتضح أهمية ارتفاع متانة الجيوتكستيل الذي يقوم بوظيفة التدعيم. وبعد أساساً عملية الإنشاء في غاية البساطة حيث تضمن وضع طبقات أفقية من الجيوتكستيل وبعدها يتم وضع طبقة من الردم الخاص بالسد. ويجب مراعاة الحرص لمنع حدوث انزلاق للردم على سطح الحائط المنحدر ويتم تحقيق ذلك عن طريق استخدام وحدات صلبة لربط سطح الحائط المنحدر بالدعامة أو عن طريق إحاطة الطبقة التالية من الردم بواسطة الجيوتكستيل وفي هذه الحالة يترك طول إضافي من الجيوتكستيل عند السطح لكي يحيط بالطبقة التالية من الردم لضمان إحكام التماسك والتثبيت .



٤- إستخدام الجيوتكستيل في مجال شبكات الصرف: أقمشة التربة لها استخداماتها في مجال شبكات الصرف المغطى. والتي لها عدة استخدامات في مجال الهندسة المدنية مثل:

- شبكات الصرف المغطى للسدود.
- شبكات الصرف المغطى للخزانات الأرضية.
- شبكات الصرف المغطى للطرق المعبدة.
- شبكات الصرف المغطى للأراضي الزراعية.

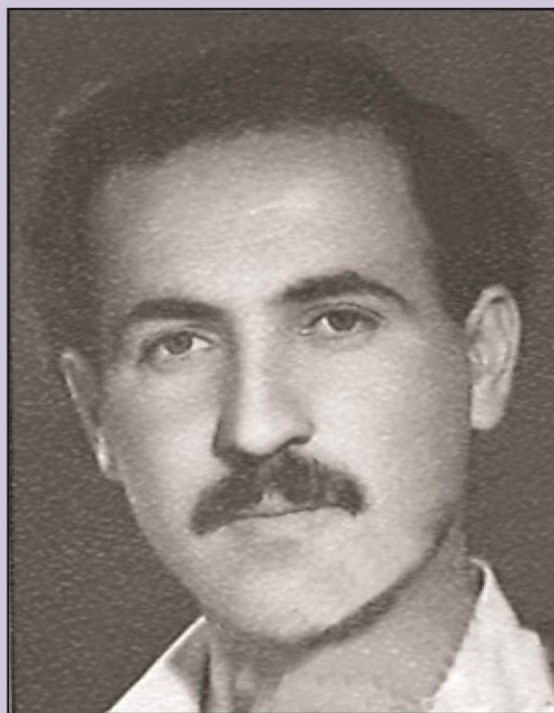


كۆچى دوايى

ئەم لاپەرەيەمان بۆ گۆڤارە كە زىاد كەرد تايبەت بە كۆچى دوايى ئەندازىياران، كە بەھەر
ھۆيە كەوۋە يىت كۆچى كۆتايى دەكەن و دەكەونە بەر بەزەيى و بەخشندەيى پەرورەرد گارى
مەزن، لەلايەك وەك رېزىك بۆ ئەندازىياران و بەنەمر ھېشتەنەوھى ئاويان لە تۆمارى ئەندازىياراندا
و دەيىتە ميژوويەك بۆ خانەوادە كانيان و دەچنە ئەر شىفى يە كىتى ئەندازىيارانى كوردستان و
لەلايەكى تىریشەوۋە بەلگەيەك دەيىت بۆ كۆتايەتەن بە ژيان و خزمەت و بەخشە كانيان وەك
بلاو كراوۋەيەكى فەرمى ئەندازىياران .. بەھيواي ئەوھى ھەموو ئەندازىيارانى ئازىز لەھەموو بەلاو
كارەسات و رووداويكى دلتەزىن بەدووربن و ھەمىشە نەمر بن ، بەلام مردنیش بۆ ھەموانە و
ھەرئەوئەندەمان لەدەست دىت كە بلىين

(انا لله وانا اليه راجعون)...

ئەندازىيار / جمال محمد رەزا / لە سالى ۱۹۵۸ لە شارى سلىمانى لەدايك بوە ،
دەرچووى كۆلىژى ئەندازىيارى (تەكنەلوژى) لە بەغداد لە سالى ۱۹۸۱ ، مەخابن لە رېكەوتى
۲۰۲۱/۱۲/۲۸ كۆچى دوايى كەرد .



پله بەرز كوردنەو

ئەندازىارى بەرپز:

كۆمىتەى بالا و لقەكانى يەككىتى ئەندازىارنى كوردستان ، دوو ھەفتە جارىك كۆبۈنەو ھى ئاسايى خۇيان دەبەستىن و لە كۆبۈنەو ھەكانىياندا بېرىار لەسەر بەرزكردنەو ھى پلەى ئەو ئەندازىارانە دەدەن كە داوايان پىشكەش كىدو ھەموو مەرجەكانىيان تىدایە . لەخوارەو ھە ناوى ئەو ئەندازىارانە دەنوسىن كە لە (۱ / ۱ / ۲۰۲۲ تا ۳۱ / ۳ / ۲۰۲۲) پلەيان بەرز كراو ھەتەو :

يەكەم : بەرزكردنەو ھى پلە لە (يارىدەدەر) ھە بۆ (كارا)			
محمد جهلال عبدالقادر محمود	ئالان ضياء الدين بهاء الدين	شەيدا فتاح أمین	ديار فتاح عبدالرحمن
پیشەوا ناصر احمد	بېرىار ياسين على محمد	ھەلوئىست قادر حسن	توانا سعيد على
ھونەر عوسمان رۆبىتن	كاشان بەختيار عبدالله	سۆران سيروان أسعد	ئارام محمود حسن
پیشەر ھە احمد قادر	فیان رسول رحيم	چيا عبدالرحمن عبدالکريم	سەرکەوت حمە رحيم محمد
ميران نوزاد غفور کریم	پیشەوا جەمیل قادر	بالا روؤف عبدالله	بەنان عبدالله أحمد
سیقەر سۆران صديق	ھیشوو روؤف اسماعيل	باسک محمد فرج	کەژان محمد احمد
چۆقین ئازاد قادر	بانو سالار کریم	حنین حیدر فلاح	کۆوان سلیمان صالح
أنور حازم داود	احمد دلسۆز عمر	ھیمەن فریاد فتاح	ژیکال کامل حسن
پیشەوا مجید مصطفی	کەیفی فاخر برايم أحمد	کارزان کمال أحمد فتاح	باقن محمد لطيف عمر
ئاسۆ نجم الدين خسرو	حسن أحمد حسن	ھاوکار غفور أمین أحمد	چنار عبدالله حمد حاجی
باوان طالب فاتح	پەيام سروەر کریم	کەنار احمد محمد	مەبەست قادر عزیز
شابانو عبدالرحمن رشید	قاسم احمد عبدالله	دابان روؤف شریف	پىنگار جبار قادر
سەرچل برهان حسن	سەرمەد محمد جلال	کامەران برهان عبدالله	شەرام کمال رحيم
على حسين محمد خایفە	لاقان حسام الدين عبدالله	پابەر محمود رسول محمد	ياد جمال جلال
رېژىن عوسمان رشید	ھەنسك عبدالله صابر	ھاوکار مختار رەزا	باوەر سعيد عثمان
ئالان بکر اسماعيل	بیشە سلام محمد	ھەرئىم محمد محمد	پىنگان ابوېکر احمد نادر
لانکۆ عوسمان على کریم	ئارام عوسمان محمد رشید	پاز حمید مجید	جوان خالد محمد
پەيام محسن عبدالله	چاوان طاھر محمد امين	رەنگین کمال فرج ھەمەمراد	بەرزان عمر صديق
رەنج عمر ھەمە سعيد	رېکەوت محمد قادر	سۆما جوامىر رشید	داستان جزا کویخا عمر
پۆزا بهاء الدين محمد امين	ناز سوارا سعيد کریم	خالد حسن توفیق	باوەر سامال محمد
کۆسار فاروق ھەمە رشید	محمد صابر احمد	چۆقین ابراهيم حسين	ھاوړى حسن أحمد
گۆران عبدالکريم ھەمە أمین			



دوهم : بهر زکړنه وهی پله له (کارا) وه بؤ (پېښېدراو)			
ده شنی عمر صالح	چاوان محمد حاجی رسول	تاژان انور رشید	هیمېن سعید احمد
پېښوار عمر علی	پامان رڼووف ده رویش	که نار احمد محمد	میدیا حکیم عبدالله
ثاوات فائق صابر	یاسین یحی عبدالجبار	خیلان جمال صالح	مجبیل جمیل حمد
فردوس حسن علی	سازگار عوسمان حه مه فرج	سمیر امیر صابر	امیر علی محمد
کوښار یونس محمد	کوښان فرهاد خلیل	زوزک کاوه عبدالقادر	دوستی مظهر جعفر
صالح صلاح صابر	شیماء صالح احمد	محمد رسول محمد یعقوب	هاوکار فاضل کاکه برا
شنه محمد حسین	نورده لان فریاد خلیل	احمد باقی صالح	سیوان عبدالله حه مه علی
دانا کمال حه مه امین حه مه	نهبه رد حسن توفیق	دیار عمر کاکه	محمد مصطفی حسن
پوهوند عوسمان حه مه حسن	هه ردین عزیز محمد	صفیه سامی عبدالجلیل	محمد حسن عبدالله
سوژان ظاهر عارف	شقان محمد فاهر	پېښین کاوه عبدالله	په وین دلشاد علی امین
هیمېن عبدالهادی حه مه رشید	هیمېن فریاد فتاح	پوهوند سه ردار عبدالرحمن	کاروان ابوبکر علی
هیوا رسول علی	هه ستیار ابوبکر حسن	ساکار حسام الدین فتاح	هه لکه هوت جهاد احمد
حسین حسن احمد	علاء عادل عناد	أشرف حسن وهیس مراد	

سڀيه م: به رزگردنه وهى پله له (رښپيډراو) وه بڼ (پاويژگار)			
ثابت حسن حسين	عبدالله اكرم على	لانه فؤاد محمد قادر	سواره فؤاد محمد قادر
وريا انور حيدر	عباس فاضل فرج	شوربات عبدالواحد حسن	بلند عطا محمد
دلير ناصح صابر	بينايي ياسين رؤوف	سهرهوت صابر عبدالله	احمد محمد عبدالمحمد
زرنگ بهاء الدين نجم الدين	ساړيژ عمر محمود	ناري كمال صابر	هوگر محمد جهزا
ناريان له تيف مستهفا	ناسو عبدالكريم حسن	ديلان له تيف پوډص	فلاح حسن محمد
محمد احمد شهاب	هاوار تهها توفيق	ابراهيم صابر رها	محمد جهلال مستهفا
ثامانچ محمد فقن فرج	محمد على عبدى	محسن كاكه شين كاكو	فرهاد حميد كريم
هه لگورد جمال صابر	ژيوار حسن حسين	هه قال على سليتمان	بينايي ياسين رؤوف
قاسم محمد حمه رهش	ريزان عبدالله نجم		



دىاردەكلى بە يىبابان بوون و راماللىنى زەوى مردلىكى ھېۋاش و بىدەكلى كۆى زەوىە !

• دىاردەى بە يىبابان بوون دادەنرېت بە گىرەتلىكى جىھانى كە زۆرىك لە ولاتان بە دەستىەو دەنالىن لە ناوچە جىاوازە كانى جىھاندا . كە دەناسرېت بە كە مەكردنى تواناى زەوى بۆ بەرھەمەننى بايولۇجى ،يان تىكچوونى (لە دەستدانى) بە پىتتى زەوى بەرھەمەنەرە بە تىكرائى و وایلیدە كات كە دۇخىكى بىبابانى پىبەخشىت . لە بەر ئەو بە يىبابان بوون دەبىتە ھۆكارى نزمبونەو بەرھەمى ژيانى روو كى . ئەمەش دەبىتە ھۆى بلاوبونەو ھۆى وشكەسالى و وشكوبونەو لە زۆرىك لە ناوچە كانى ولاتانى جىھاندا .

• پىناسە :

بە يىبابان بوون برىتتە لە تىكچوونى زەوى لەو ناوچانەى كە وشكن يان نىمچە وشكن يان وشكن و نىمچە شىدارن . كە دەبىتە ھۆى ونكردنى ژيانى روو كى و ھەمەجۆرى زىندە گى ، ئەمەش دەبىتە ھۆكارى ونكردنى چىنى سەرەو ھۆى خاك و دواترىش ونكردنى تواناى زەوىە بۆ بەرھەمەننى كشتوكالى و پىشتىوانى ژيانى ئازەلى و مروقىشە .

• جۆرە كانى بە يىبابان بوون :

جۆرە كانى بە يىبابان بوون و ئاست و مەترسىە كانى لە ناوچەى كەو دە گۆرېت بۆ ناوچەى كە تر بە پى جىاوازی جۆرى پەيوەندى لە نىوان ژىنگەى سروشتى لە لایەك و مروقىش لە لایەكى ترەو . ھەربۆیە چوار جۆرى بە يىبابان بوون ھەى بە پى پۆلىنكردنى نەتەو ھەى كىگرتوھە كان :

۱. بە يىبابان بوونى سووك : برىتتە لە روودانى لە ناوچوون يان و یرانبونىكى زۆر سووك لە سەرپۆشى روو كى و خاك ، بە لام كارنا كاتە سەر تواناى بايولۇجى ژىنگە .

۲. بە يىبابان بوونى مام ناوھنجى : برىتتە لە روودانى لە ناوچونىكى مامناوھنجى بۆ سەرپۆشى روو كى و دروستبوونى گىردۆلكەى لمى بچووك يان قلىشانى بچووك لە خاكدا و سویربونىشى كە دەبە ھۆى كەمبونەو ھەى بەرھەم بەرپژەى ۱۰-۱۵٪ .

۳. بە يىبابان بوونى توند : برىتتە لە بلاوبونەو ھۆى پوش و گژوگىا و درەختىلەى نەوسترەو لە لەوەر گاكاندا لە جىگەى جۆرە وىستراوھە كان ، ھەروھەا بە ھۆى زىادبوونى كارىگەرى رووتاندنەو ھەو كە كاردە كاتە سەر سەرپۆشى روو كى و دەبىتە ھۆى كەمكردنەو ھەى بەرھەم بەرپژەى ۵۰٪ .



۴. بە يىبابان بوونى زۆر توند : برىتتە لە دروستبوونى برىكى گەورە لە گىردۆلكەى لمىنى رووت و چالاک لە گەل دروستبوونى قلىشانى زۆر و شىو و دۆل ، و خاكە كەش بەر سویربونىكى زىانبەخش دەكەوئ . ئەم جۆرە لە يىبابان بوون بەمەترسىدار ترين دادەنرېت بە ھۆى كارىگەرە گەورە و خراپە كانىەو ھەى لە سەر تواناى بايولۇجى ژىنگە .



• ھۆکارە کانی بەبیابان بوون :

سەرەرای کاریگەرە کانی کەش و ھەوا لەسەر بەبیابانبوون ئەوا گەلیک ھۆکاری مەژووی و دەستکردیش کاردەگەنە سەر بەبیابانبوون لەوانە :

۱. بەکارھێنانی بیسنوور و زیاد لە پیویست و نەگوجاوی زەوی کە دەبنە ھۆی لیچوون یان دارمان و ونکردنی خاک .

۲. لابردن و برینەو و ئاگر تێبەردانی دارستانەکان کە دەبنە ھۆکاری لاوازبوونی خۆراگری خاک .

۳. شیوازی ئاودیاری خراپ سەرەرای وشکبوونەو .

۴. لەوەراندنی بیویژدانانە لەوەرگاکان .

• بەبیابانبوون بەھۆی گۆرانی کەشوەھاوہ روودەدات وەک :

۱. بەرزبۆنەوہی پلەیی گەرما و کەمی بارانبارین یان نەبارینی کە دەبێتە ھۆی وشکبوونەو و بوونە ھەلم و کۆبونەوہی خویکان .

۲. لاڤاوی دەبێتە ھۆی رامالینی خاک و دارودرەختەکان ھەڵدەکێشێت کە بە پیتی زەوی ناھێلیت .

۳. جۆلەیی گردۆلکە لێمەکان کە دەبێتە ھۆی داپۆشینی کشتوکال و گژوگیا بە کاریگەری رەشەباوہ .

۴. دابەزینی ئاستی ئاوی ژێر زەوی .

۵. ئەو کشتوکالانە کە پشت دەبەستە سەر ئاوی بارانبارین بۆ ئاودیاری .

۶. پشتبەستن لەسەر ئاوی بیرەکان بۆ ئاودیاری چونکە ئاوی ئەو بیرانە بەتێبەربوونی کات رێژەیی خویکانیان بەرز دەبێتەو و دەبنە ھۆی سوێربوونی خاک و بەبیابانبوون .

۷. رەشەبا کە دەبێتە ھۆی خیراتربوونی وشکبوونەوہی روہ کەکان و بەتایبەتی ئەگەر درێژەیی کیشا .

• جالێرەدا دوو ھۆکار لەھەممان زیاتر دەبنە ھۆکاری دروستبوونی دیاردەیی بەبیابانبوون و کاریگەری گەرەبان ھەبە کە بریتین لە لاڤاوی یان بارانی بەخور و رەشەبا چونکە دەبنە ھۆی رامالینی خاک ، کە ژینگەیی سروشتیە بۆ روہ ک و ئاژەلەکان ، چونکە دروستبوونی خاکیک بە ئەستووری ۱۸ سەم پیویستی بە ۱۴۰۰-۷۰۰ سال ھەبە .
• لەنموونە کانی بەبیابان بوون :

۱. دیاردەیی بەبیابانبوون لە چین : بەھۆی گێژەلوکەیی لمی و خۆلێوہ روودەدات، کە بەتوندترینیان لە میژوودا دادەنرێت کە لە باکووری ئەو ولاتە کەروویداوہ ، بەشیوہیە ک کە ھەرەشەیی لەناوبردنی تەواوی گوندیک دەکات و ھەر سالیک ۲۰ مەتر بیابانبوون لە گوندە کە نزیک دەبێتەوہ . ئەمەش بەھۆی برینەوہی دارستانەکان و لەوەراندنی بیویژدانانەوہ بوہ .

لە ئیستادا دیاردەیی بەبیابانبوون لە چین زۆر بلاو بووتەوہ بەشیوہیە ک بۆ ھەر مانگیک ۲۰۰ کەم زیاد دەکات .

۲. دیاردەیی بەبیابانبوون ھەرەشە لە تەواوی جیھان دەکات و بەتایبەتی کیشوہری ئەفریقا ، لەبەرئەوہ نەتەوہ یە کگرتوہ کان بۆ دزایەتی و بەرەنگاربونەوہی ئەو دیاردەیی رۆژی ۶/۱۷ ی ھەموو سالیک دیاریکردوہ بۆ رۆژی جیھانی بەگژداچونەوہی بەبیابانبوون و وشکە سالی .

• ئامارە کانی بەبیابانبوون:

۱. لەسەر ئاستی جیھان:

• ۳۰٪ رووبەری زەوی ھەرەشەیی بەبیابانبوونی لەسەرە کە کاریگەری دەکاتە سەر ۱ ملیار کەس لە جیھاندا .

• ۳/۱ ی زەویە وشکە کانی جیھان بەپراکتیکی زیاد لە ۲۵٪ توانای بەرھەمھێنانی لەدەستداوہ .

• سالانە جیھان ۱۰ ملیۆن ھیکتار زەوی لەدەستدەدات بەھۆی بەبیابانبوونەوہ (۱ ھیکتار = ۱۰ ھەزار مەتر دووجا) .

• تەنھا لەسالی ۱۹۸۸ دا ۱۰ ملیۆن ئاوارەیی ژینگە ھەبوہ .

• بەبیابانبوون سالانە ۴۲ ملیار دۆلار زیان بە جیھان دەگەینێت. لەکاتی کەدا نەتەوہ یە کگرتوہ کان رایگەیانندوہ کە

به گزداچونه وهی به بیابانبوون له خو پاریزی و چاککردنی زهوی و دووباره ئاماده کردنه وهی زهوی ته نها نیوهی
ئه و تیچوهی تیده چیت که بریتیه له ۱۰-۲۲,۴ **میلیار دۆلار** سالانه .

۲. له سه ر ئاستی کیشوهی ئه فریقیا :

- ۳۲٪ له زهوی وشکی جیهان ده که ویته کیشوهی ئه فریقیا وه .
- ۷۳٪ ئه و زهویانهی بو کشتو کال به کاردین توشی پرووتانه وه و داخوران بوون .
- له هه ندیک ناوچهی کیشوهی ئه فریقیدا سالانه هه ر **۱ هیکتار** زهوی بری **۵۰ ته ن** له خاک ونده کات .
- ئه مه ش یه کسانه به بری **۲۰ میلیار ته ن** نایترۆجین و **۲ میلیار ته ن** فسفۆر و **۴۱ میلیار ته ن** پۆتاسیۆم .
- ئه و ناوچانهی که به زۆری توشی به بیابانبوون بونه ته وه که وتونه ته **ولاتانی** : سیرالیۆن و لیبیریا و غینیا و نه یجیریا و زائیر و ئه فریقیا ی ناوه راست و ئه سیوییا و مۆریتانیا و نه یجه ر و سودان و صۆماله وه .

۳. له سه ر ئاستی ولاتانی عه ره بی :

- رووبه ری **۹,۷ ملیۆن کم** ^۲ له کۆی رووبه ری زهوی ولاتانی عه ره بی داده پۆشیت که یه کسانه به ریزه ی **۶۸٪** .
- **۹۰ ملیۆن** که س هه ژاری و وشکه سالی هه ره شه یان لیده کات .
- **۵۰۰ ملیۆن** هیکتار زهوی کشتو کالی بونه ته بیابان .
- دیارده ی رامالینی خاک

دیارده ی رامالینی خاک وه که وه موو دیارده سروشتیه کانی تر میژوویه کی دیرینی هه یه و له دیر زه مانه وه روویدا وه ، به لام له م سه رده مه ی ئیستادا به هو ی زیادبوونی چالاکیه کانی مرۆف و هه لسو که وته نالیپر س راویتی که یه وه به رامبه ر به ژینگه ئه م دیارده یه زیادیکردوه ، به شیوه یه ک بری ئه و خا که ی که به کاریگه ری رامالین له جیهاندا له ده ستچوه له **۱۰۰ سالی** رابووردو دا یه کسانه به **۲۳٪** له کۆی زهوی کشتو کالی به پیت .



له و چالاکیانه ی مرۆف که که به نه شه زایی و ناشیانه کاریکردوه بریتین له :

۱. لابر دنی چینی دا پۆشه ری رو ه کی سروشتی .
۲. له وه راندنی بیویژدانانه له کاتی وشکه سالیدا .
۳. مامه له ی ناتهن دروست له گه ل خاکدا وه ک کیلان له کاتی وشکه سالیدا .
- جو ره کانی رامالینی خاک :
۱. **رامالینی ره شه با بی** : که خو ی ده بییته وه له دیارده ی خو لبارین و ته پوتۆز له هه ر کات و وه رزیکی سالد و به پیی توندی ره شه با که ش ده گو ریت . و کاریگه ری گه وره شی له سه ر ئه و ناوچانه ده بیته که چینی دا پۆشه ری خاکیان تی کچوو وه به تایه تیش ئه گه ر خیرایی ره شه با له **۱۵-۲۰ کم/چر که** زیاتر بوو .
۲. **رامالینی ناوی** : دروستده بیته به هو ی لافاوی ناوی سه ر رووی زهوی یان له ئه نه جامی به ر که وتنی دلۆپی



باران بە خاک و کاریگەرییە کەشی گەورە دەییّت ھەر کاتیگ بارانی بە خور زیاتریّت کە خاک ناتوانیّت ھەلیمژنیّت و لەبەر ئەو لافاوی رامالەر دروست دەییّت .

• چۆن ریگری لە رامالینی زەوی و بەیابانبوون بکریّت :

۱. رووپۆیکی ژینگەیی ئەنجامبدریّت بۆ دیاریکردنی ئەو ھۆکارانە کە دەبنە ھۆی تیکچوونی سیستەمی ژینگەیی .

۲. جیگیرکردنی گردۆلکە لمیە کان ، بە ھۆی :

أ- دانانی دیواری ریگر وە ک بەربەست لەبەردەم ھاتنە پێشی لمە کە .

ب- دانانی ھیواشکەرەو ھەیان خاوەرەو ھەیی بچوکی رەشەبا .

ج- داپۆشینی گردۆلکە لمیە کان بە :

• توخمی روو کە مردووە کان .

• بەروبوو ئەوتی و کیمیای ھەیان مەتاتیە کان .

• رواندنی دارودرەختی گونجاو لە ناوەرەستی گردۆلکە لمیە کاندا .

۳. پارێزگاریکردنی لەوەرگا سروشتیە کان و گەشەپێدانی سەرپۆشی روو کە سروشتی .

۴. راوەستاندنی فراوانبوونی کشتوکالی دیمی لەسەر حسابی لەوەرگا سروشتیە کان .

۵. بە کارھێنایی لافاوی بۆ کشتو کالکردن .

۶. برینی دارودرەخت بۆ بە کارھێناییان وە ک سەرچاوی وزە .

۷. ھاوسەنگکردنی کشتوکالی دیمی و بەسەرداچوونەو ھۆکارەکانی ئاودیری .

۸. چاندنی و شک : کە بریتیە لە رواندنی ئەو دارانە کە پێویستیان بە ئاوی کەم ھەیە و بەرگری زۆریان ھەیە دژ بە وشکبوونەو .

۹. باشکردنی پەیکەر و ژیرخانی خاک بە زیادکردنی توخمە ئۆرگانیکە کان .

۱۰. نەهیشتنی لاری (مەیلانی) زەوی بەدروستکردنی شیوہ قادرمەیی چین چین .

۱۱. کیلانی زەوی لە یە کەم وەرزی بارانباریندا .

۱۲. دروستکردنی گۆم و دەرپاچەیی بچوک لە دۆلەکاندا بۆ راوەستانی رویشتنی ئاو .

۱۳. دروستکردنی بەنداوە کان بۆ کەمکردنەو ھیزی لافاوە کان .

۱۴. پارێزگاریکردن لە سەرپۆشی روو کە دوور کەوتنەو لە لەوەراندنی بیویژدانانە و توند .

لە کۆتاییدا ھەردوو دیاردەیی بەیابانبوون و رامالینی زەوی دوو دیاردەیی مەترسیدار و ھەرەشە ئامیزن و کاریگەری خراپی گەورە دەکەنە سەر زەوی و خاکە بە پێتە کشتوکالیە کان بە ھۆکاری رەشەبای توند و ئاو و لافاوە رامالەرەکانەو ، بۆیە گرنگە کە کاری پێویست ئەنجامبدریّت و پلانی پێشوەختەش ئامادەییّت لە وەرزەکانی زستان و سالانی وشکە سالی و کەمباریندا بۆ ریگەگرتن لەو دیاردانە .

لە کوردستانیشدا ھەردوو دیاردە کە بونیان ھەیە و بوشنەتە مەترسی بۆ ئایندەیی ژیان و گوزەرانی مرۆف و ئازەل و روو کە کان و لەوەرگا کانی ، ھەربۆیە عیراق و ھەریمی کوردستانیش دەکەونە چوارچێوەی ئەو ناوچانەیی ولاتانی عەرەبیەو کە دیاردەکانی بەیابانبوون و رامالینی زەوی کاریگەریان ھەیە لەسەریان و بە کردارە کیش لە ناوچەیی گەرمیاندا دیاردەیی بەیابانبوون لە ناوچەکانی کفری و دووزخوورماتوو و .. ھتد دەستیانیکیکردووە و لە ناوچە شاخاویەکانیشدا رامالینی زەوی بە ھۆکاری بارانی بەخور و لافاوەو کاریگەری خراپیان داناو . بۆیە ئەرکی حکومەتی ھەریمە کە پلانی پێشوەختە و ئامادەسازی تەواوی ھەییّت بۆ رووبەر و بوونەو و بە گژداچوونەو ئەو دیاردانە بۆ دلبابوون و زامکردنی ئایندەیی کە گشت و روونتر بۆ نەوکانی داھاتوو .

۲۴ جۆر .. لە رۆكیته كانی روسیا جیهان دەخاته بەردەم جەھەنەمەو ..

بەهۆی پریارەكەى فلادیمیر پوتینەو بۆ ئامادەسازى رۆكیته بەرگریه ئەتۆمیەکانیەو جەنگى روسیا ئۆكرائنا پێدەتیتە قوئاغیكى ترسانگەو بەهۆی ئەوێ روسیا گەنجینهكى گەورەى لە رۆكیته كیشوهر پڕ هەیه كە ۲۴ جۆر رۆكیته جۆراو جۆر لە خۆدەكریت كە كۆلەكەى بەرگری توانای ستراتیژی روسیان .

• جەھەنەمى روسى كیشوهر پڕ :

- ئار ئیسى - ۲۴ یارسى (ئیسى ئیسى - ۲۷ مۆد - ۲) : رۆكیته بالیستی كیشوهر پڕ ، ماوێ ۱۰ ھەزار و ۵۰۰ كىم .
- ئار - ۲۶ (ئیسى ئیسى - ۷۸ شەیتان) : رۆكیته بالیستی كیشوهر پڕ ، ماوێ ۱۰ ھەزار و ۲۰۰ كىم بۆ ۱۶ ھەزار كىم .
- ئوبۆل (ئیسى ئیسى - ۲۵ سايكل) : رۆكیته بالیستی كیشوهر پڕ ، ماوێ ۱۱ ھەزار كىم .
- ئوبۆل - ئیلم (ئیسى ئیسى - ۲۷ مۆد - ۱) : رۆكیته بالیستی كیشوهر پڕ ، ماوێ ۱۱ ھەزار كىم .
- یو ئار - ۱۰۰ (ئیسى ئیسى - ۱۹ ستیلز) : رۆكیته بالیستی كیشوهر پڕ ، ماوێ ۱۰ ھەزار كىم .
- ئار ئیسى - ۲۶ رۆبیچ : رۆكیته بالیستی ۲ جۆرى هەیه مەودا مامناوەنجى و كیشوهر پڕ ، مەودا كەیان لە ئیوان ۲ ھەزار بۆ ۵۸۰۰ كىم .
- ئار ئیسى - ۲۸ سارمات : رۆكیته بالیستی كیشوهر پڕ ، مەوداى ۱۰ ھەزار كىم .
- مەوداى مام ناوەندى : ۲ جۆر رۆكیتهى هەیه كە ماوەكانیان كورت مەودان لە ئیوان ۶۵۰۰ كىم بۆ ۸۳۰۰ كىم كە لەسەر ژێر دەریایەو هەلدەدرێن .
- رۆكیته كورت مەودا : ۵ جۆر رۆكیته بالیستی كورت مەوداى هەیه و لەسەر ژێر دەریایەو هەلدەدریت و مەودا كەیان لە ئیوان ۷۰ كىم بۆ ۱۱ ھەزار كىم .
- رۆكیته بالدار : ۷ جۆر رۆكیته بالدارى هەیه بۆ لێدانى ئامانجە وشكانیەكان لە زەویەو و لێدانى پاپۆرەكان و هەشیانە لەسەر ژێر دەریایەكانەو هەلدەدرێن كە مەوداكانیان لە ئیوان ۱۵۰۰ بۆ ۳۰۰ كىم .
- رۆكیته سەرودەنگى : كە ۲ جۆرى هەیه و لە شێوێ رۆكیته بالیستیهكاندا یە و بەو جیادەكرێنەو كە توانای كۆرپنى ئاراستەى هەیه بە خیرایی و هەموو سیستەمێكى بەرگری لەناو دەبات و مەودا كەیان لە ئیوان ۱۵۰۰ بۆ ۶ ھەزار كىم .



Andaziaran

Quarterly Magazine Issued by Kurdistan Engineers Union Nineteenth Year • No.79 • Winter • 2022

Engineers



بورجی نیشل له شاری (پاریس) له وولاتی فهردنسا له ٢ نهۆم
پیکهاتوووه و بهرزیهکی ٢٢٤ مهتره

Photo by...