

خاۋەنى ئىمتياز

يەكيتتى ئەندازىارانى كوردستان

سەرنوسەر

ئەندازىار

نەزاد عوسمان

(نەزادى موھەندىس)

Nawzad_mohandis@yahoo.com

لەم ژمارە يەدا..

- غازى سىروشتى ل. ۵
- فېرۇكە خانە و فېرۇكە وانى ل. ۱۱
- بەسەركردنەۋە ل. ۲۶
- چاۋپېكەۋتن ل. ۳۲
- بەرەۋ تەلارى سەۋز ل. ۳۵
- پېپۇرتاژ ل. ۶۵
- مېژۋوى كۆلېژى ئەندازىارارى ل. ۷۳
- أمثلة تنفيذ الصيانة ل. ۸۳
- پلە بەرزكردنەۋە ل. ۱۰۸
- بىنەۋتار ل. ۱۰۹

لەبەرئەۋى گۆڭۈل ئەندازىاران تايبەتە
بە زانستى ئەندازە و ئەندازىارانەۋە...
ھەر بۇيە ھەموو ئەندازىارىك ئەندامى
دەستەى نوسەرانى گۆڭۈلەكەيە

ناۋىشان

سليمانى / شەقامى سالەم

بارەگاي يەكيتتى ئەندازىارانى كوردستان

ژمارەى تەلەفۇن : ۲۱۲۲۱۶۵

نەخشەسازى بەرگ و ناۋەرۇك

زەردەشت على سۇرانى



پىروۆزبايى



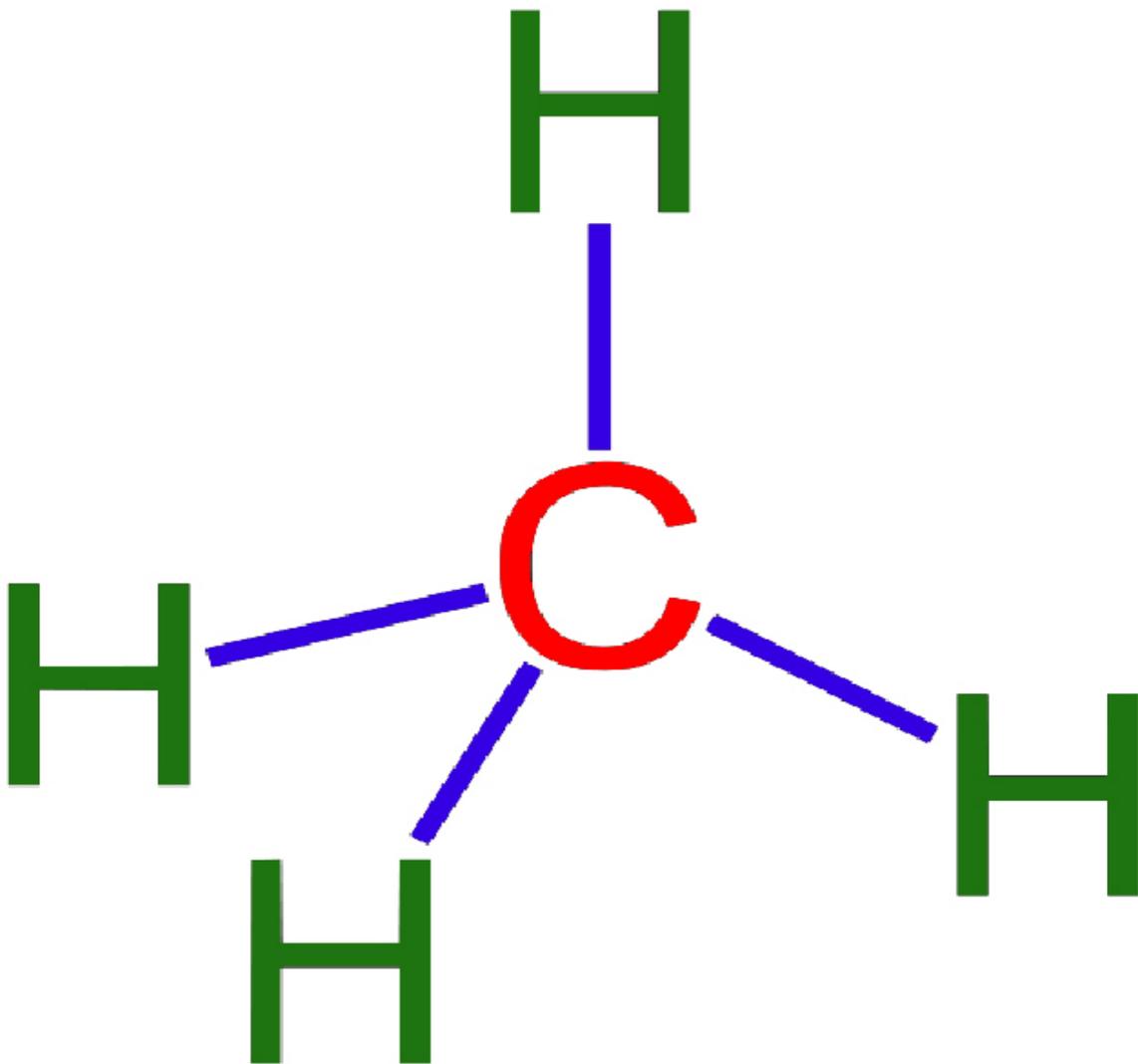
بەبۆنەى ھاتنى جەژنەكانى قوربان و سالى نوپى (۲۰۰۹) ى زاینسیهوه

گەرمترین و جوانترین پىروۆزبايى ئاراستەى سەرجهەم كۆمەلانى خەلكى كوردستان و بە تايبەتیش ئەندازيارانى ئازىز دەگەين و خوازيارين سالى نوپى سالىكى پىر دەسكەوت و ئاوهدان كردنەوه و خزمەت گوزارى زياتر و وهديهاتنى خهون و ئاواتەكانى ئەندازياران و گەلەكەمان بىت .

دوو بارە پىروۆز بىت

گۆڤارى ئەندازياران

غازى سىرۋىتىسى





ه‌ندازیاری پراویژکاری / نه‌زاد عوسمان

- غازی سروشتی یه‌کیکه له سه‌رچاوه‌کانی وزه‌ی جیگره‌وه له جیاتی نه‌وت و له سوته‌مه‌نیه به‌تواناکانه که نرخه‌ی هه‌رزانه و پاک و خاوی‌نیشه بۆ ژینگه ، غازی سروشتی سه‌رچاوه‌ی وزه‌یه‌کی گرنگی سه‌ره‌تاییه بۆ پیشه‌سازی کیمیاویات .

• پیکهاته‌ی غازی سروشتی

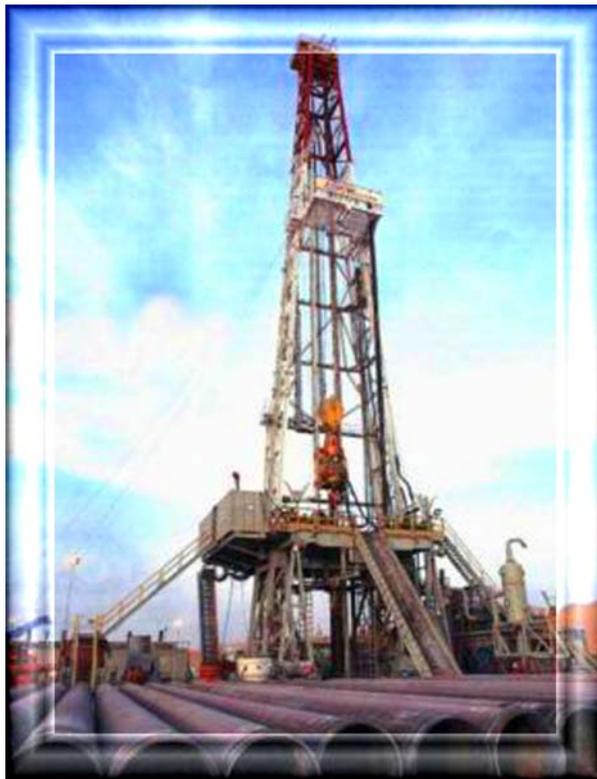
غازی سروشتی پیک دیت له هه‌لواسراوه‌کان (Plankton) و پیکهاته‌ی میکرو‌سکوبیه که له قه‌وزه و بوونه‌وه‌ری سه‌ره‌تایی مردوو که کۆمه‌ل بوون پیکدیت که نیشته‌وون له چینه‌کانی زه‌وی و زه‌ریاکاندا . وه په‌ستینه‌راونه‌ته‌وه له ژیر چینه نیشته‌وه‌کاندا به‌دریژی هه‌زاران سال . فشار و گهرمی که له چینه نیشته‌وه‌کانه‌وه دروست بوون هه‌ستاون به‌گۆرینی ئه‌و پیکهاته‌ی بۆ غازی سروشتی .

غازی سروشتی له دروستبوونیدا زۆر جیاوازی له جۆره‌کانی تری سووته‌مه‌نی هه‌لینجراو له زه‌وی وه‌ک خه‌لۆز و نه‌وت. به‌شیوه‌یه‌ک که نه‌وت و غازی سروشتی له ژیر هه‌مان بارودۆخی سروشتیدا دروست ده‌بن .

ئهم دوو پیک هاته‌ هایدروکاربۆنیه (نه‌وت و غازی سروشتی) هه‌میشه بوونیان هه‌یه پیکه‌وه له کیلگه‌ی ژیر زه‌ویدا یان له‌گه‌ل ئاودا .

به‌شیوه‌یه‌کی گشتی چینه نیشته‌وه ئه‌ندامیه‌کان که شاردراونه‌ته‌وه له قوڵایی نیوان ۱۰۰۰ - ۶۰۰۰ مه‌تر (له په‌له‌ی گهرمی نیوان ۶۰ - ۱۵۰ په‌له‌ی سه‌دی) . له‌م بارودۆخه‌دا نه‌وت به‌ره‌م دیت ، به‌لام ئه‌و چینه‌یه‌ی قوڵتر شاردراونه‌ته‌وه له په‌له‌یه‌کی گهرمی به‌رزتریشدا ئه‌وا غازی سروشتی به‌ره‌م دینیت . جا هه‌ر چه‌نده قوڵایی سه‌رچاوه‌که زیاتر بیت ئه‌وا زیاتر وشک

بەكارى دەھيىن . وە لە پيىناو كارەبادا كە ناتوانين دەست بەردارى بيبين لە شارستانى تازەدا . وە زۆر پيداويستى تريش بە شيۆهيهك سەرچاوهكانى وزە لە دونيادا بەرە و وشك بوون دەچن و نوى نابنەوہ , ((يەدەگى راستەقينه)) لە نہوت و غازى سروشتى لە كىلگەيەكدا بەوہ دەناسرئت كە پرەكەى دەشئت بەدرئزايى تەمەنى ئەو كىلگەيە دەربەھيئرئت لە ساىهى تەكنەلۆژيا و پيداويستى ئابورىيە باوہكاندا . ئاماژە بە پيىناسەى گوڭقارى نہوت و غاز ((Oil and Gas Journal)) ئەمريكى كە پسيپۆرہ ئاوا يەدەگى راستەقينهى غازى سروشتى دپيىناس دەكات :- كە برىتيە لەو برانە كە دەتوانرئت دەربەھيئرئت لە ساىهى ئەوہى كە لە ئيىستادا ناسراوہلە نرخ و تەكنەلۆژيا . بەلام دەستەى سىدى غاز (Cedi gas) ئى فەرەنسى ئاوا پيىناسەى دەكات :- كە برىتيە لەو برانەى كە دۆزراونەتەوہ كە دلئياى دەدات بە هيىدئكى گونجاو لە دلئياى تواناى بەرھەم لەساىهى بارودۆخيى ئابورى و تەكنيى باو .



پيىناسەى يەكەم زياتر خوپاريزيترە ھەر بۆيە دەبيين كە يەدەگى غازى سروشتى جياھانى لە ۱۹۹۹/۷/۱ دا ئاماژە بە خەملاندنى گوڭقارى نہوت و غاز , كەم دەكات بە ريزەى ۷٪ لە خەملاندنى سىدى غاز . ھەر وہا بەپيى خەملاندنى گوڭقارى نہوت و غاز يەدەگى ناوچەى پۆژمەلاتى دور بە ريزەى ۳۰٪ كەم دەكات وەك لە ريزەى سىدى غاز . ھەردوو پيىناسەكە دەچنە ژيئر بارى بيروبوچوونى تايبەتيەوہ وەك لە پيوانە بابەتيە

جېگىرەكانەوہ كە دەتوانرېت بە ووردى بېيۇرېن . لەبەرئەوہ ھەندى وولات زىادە پړويى دەكات لە خەملاندنى يەدەگيدا و ناوى دەبات بە ((يەدەگى راستەقىنە)) بە ھۆكارى زۆرەوہ وەك ھۆكارى سياسى و ئابورى وەك ويستېك بۆ قەرز وەرگرتن بە گرەنتى سامانە نەوتى و غازيەكانى .

بە ھەمان شىوہ كۆمپانيا نەوتىە جىھانىەكان مەيليان بەلای زىادە پړويدا ھەيە لە خەملاندنەكانياندا . بەمەبەستى بەھيژکردنى پېگە داراييەكانيان يان بەمەبەستى ھەستانى بە بەرھەمھيئانى زياتر . يان بە مەبەستى ناردنە دەرەوہى بۆ دەرەوہى وولاتانى بەرھەم ھيئ . لە نمونەى ناپراستى خەملاندنى يەدەگى نەوتى ئەوہيە كە مەكسيك پيى ھەستا لە نزم کردنەوہى ((يەدەگى راستەقىنە))ى لە غازى سروشتى زياد لە نيوہ . لە ٦٤ تريليۇن پيى سىجاوہ لە سالى ١٩٩٩دا بۆ ٣٠ تريليۇن پيى سى جا لە سالى ٢٠٠٠دا . بە ھەمان شىوہ ھەستانى بەریتانيا بە كەمردنەوہى يەدەگى راستەقىنەى لە نەوت بە ھەمان بېر .



• چۆنىھتى بەرھەمھېناني غاز و چارەسەرکردنى

غازى سروشتى دەردەھېنرېت لە بېر كە وەك بېرى نەوت وان كېلگەى غازى زۆر ھەيە لە دوورى لېواری دەرياكانەوہ و دەگوازىتتەوہ بە ھۆى بۆرىيەوہ لە سەكۆكانى بەرھەمەوہ كە نزيكە لە لېوارەكانەوہ بۆ خالى كۆكردنەوہ لەسەر لېوارەكانەوہ و لە وېشەوہ بۆ كارگەى پالاوتن كە پاكژ دەكرېتتەوہ .

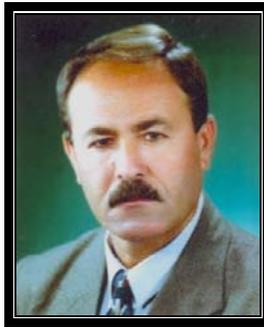
لە قۇناغى يەكەمى پاكژ كوردنەوہدا ئاو و شلەمەنيەكانى تر لە غازەكە لا دەبرېت بە كارىگەرى پاكېشانەوہ دواتر غازە وشكەكە بە ئاو ساردكەرەوہيەكدا تىدەپەرېت بە شىوہيەك پىرۇپان جىيادەبېتتەوہ و كۆدەكرېتتەوہ .

ھەردوو غازى نەوتەكە دەبرېنە بازارەوہ وەك پىكھاتەيەكى سەرەتايى بۆ دروست كوردنى كىمىياويات يان لە بوتلدا پردەكرېت وەك سوتەمەنى بۆ بۆيلەرەكان و بوتلى چىشت لىنان لە مالاندا . ئەوہى لە غازى سروشتى دەمىنېتتەوہ دەتوانرېت پالى پىوہ بنرېت بەناو تۆرېكى گەيەنەردا يان دەتوانرېت سل بكرېتتەوہ بە ساردكردنەوہ و فشار و بخرىنە بازارەوہ وەك غازى سروشتى شل .



فرۇڭكە خانىھە و فرۇڭكە وانى





هَندازيَيار / طاهر عبدالله قادر
فروگه خانه ی نیوده وله تی سلیمانی

(به شی پینجه م)

پووناك كردنه وه و هیلكاری و پینمای یه فروگه وانیه كان
Airport lighting, Marking & Signing

پیشه کی:

له به شه كانی پیشوودا باسی چوئیه تی هه لَبژاردنی شوینی فروگه خانه و دهست نیشان کردنی ناراسته ی فرگه کرا له سه ر بنه مای چهند فاکته ریکی گرنگ که تایبه ته به جوگرافی شوینی فروگه خانه و باری کهش و ههوا و کاریگه ری با و هه ور و ته م و مز له سه ر شیواز و پیکهاته كانی فروگه خانه هه روه ها باسما ن له کورته یه ک له دوو جووری دیزاینی فروگه خانه یه ک کرد که تایبه ت بوو به *Geonetinc Design* و *Structural Design* و وه ک نمونه دیزاینی به شیك له فرگه مان به پی ی چارته كان پوونکرده وه.

له م به شه ی باسه که ماندا پیمان باشه بچینه ناو لایه نیکی تری فروگه خانه وه که ئه ویش به شی پووناك كردنه وه و پینمای ی و هیلكاری سه ر فرگه و پار ه و شوینی وه ستانی فروگه خانه .
 پیش ئه وه ی بچینه ناو باسه که مانه وه پیویست دهکات وهیری خو مانی به پینینه وه که فروگه خانه كان چهن دین جو ر پو لین ده کری ن *Airport Classification* و یه کی ک له پیکهاته سه ره کیه كان که پو لین ده کری ت به شی فرگه یه پو لینی فرگه و ئاستی پو لینه که شی له سه ر بنه مای ئه م خالانه ی خواره وه دهست نیشان ده کری ت:

۱. دریه‌ی.
 ۲. پانی.
 ۳. توانای روپوش $\langle ACN - PCN \rangle$
 ۴. جو‌ری رووناك كردنه وه‌كه‌ی.
 ۵. جو‌ری ئامیه‌ری فرۆكه‌وانیه‌كان له ناوچه‌ی *Airside*.
- له خواره‌وه به كورته‌ی له سه‌ر هه‌ر یه‌ك له‌و خالانه‌یه‌ی سه‌ره‌وه ده‌نوسین:
۱. بو‌ هه‌ر جو‌ره فرۆكه‌یه‌ك و له‌سه‌ر بنه‌مای دریه‌ی و پانی هه‌ریه‌كه‌ی كو‌دیكى تایبه‌ته‌ی پیه‌ی ده‌دریه‌ت به‌ پیه‌ی ۱۴-Annex ی ICAO وه‌ك له‌م خشته‌یه‌ی خواره‌وه دا نوسراوه‌:

Table 1-1. Aerodrome reference code
(see 1.3.2 to 1.3.4)

Code element 1		Code element 2		
Code number (1)	Aeroplane reference field length (2)	Code letter (3)	Wing span (4)	Outer main gear wheel span ^a (5)
1	Less than 800 m	A	Up to but not including 15 m	Up to but not including 4.5 m
2	800 m up to but not including 1 200 m	B	15 m up to but not including 24 m	4.5 m up to but not including 6 m
3	1 200 m up to but not including 1 800 m	C	24 m up to but not including 36 m	6 m up to but not including 9 m
4	1 800 m and over	D	36 m up to but not including 52 m	9 m up to but not including 14 m
		E	52 m up to but not including 65 m	9 m up to but not including 14 m
		F	65 m up to but not including 80 m	14 m up to but not including 16 m

a. Distance between the outside edges of the main gear wheels.

۲. پوه‌یه‌ی له‌سه‌ر بنه‌مای توانای روپوشی فرۆكه‌ و به‌پیه‌ی رینه‌مایه‌كانی ICAO كه له ۱۴-Annex دا هاتوه پشت ده‌به‌سته‌یه‌ت به‌ هاوكیشه‌ی PCN - ACN بو‌ پوه‌یه‌ی كردنی فرۆكه‌. ACN چی یه‌ و PCN چی یه‌؟

ACN - كورت كراوه‌ی Aircraft Classification Number واته فرۆكه‌كانیشه‌ پوه‌یه‌ی ده‌كرینه‌ و هه‌ر فرۆكه‌یه‌ك كو‌دیكى ده‌دریه‌تیه‌ی , وه‌كو له‌به‌شی چواره‌مدا باس كرا فرۆكه‌ له‌سه‌ر بنه‌مای جو‌ر و قه‌باره‌ی ئه‌و فرۆكه‌یه‌ دیزاین ده‌كریه‌ت كه هه‌له‌ده‌بژیه‌یه‌ت بو‌ ئه‌و جو‌ره خزمه‌ت گوزاریه‌ كه دیزاینه‌ر دا‌ی ده‌نیه‌ت .

PCN - كورت كراوه‌ی pavement Classification Number واته جو‌ری روپوش و base و sub base ی فرۆكه‌كه‌ش ئامرازیه‌ پوه‌یه‌ی كردن له‌سه‌ر بنه‌مای ئه‌م خالانه‌ی خواره‌وه ده‌كریه‌ت:

جوړى روپوشى كوڭكرىت بىت يان قىر *CBR* و *K* چىنەكانى ژىرەوہ K ھىماى *Modulus of Sub grade reaction* بەپىئى ھاوكىشەيەك *PCN – ACN* دەدوژىتەوہ و مواصفاى فرگەكە دەزانرىت.

پىش ئەوہى بچىنە سەر خالى $\{ \epsilon, \sigma \}$ باشترە پوونى بکەينەوہ كە دوو جوړ يارىدەدەر واتە $\{Aids\}$ $\{Masaadats\}$ ملاحىہ لەسەر زەوى دادەنرىت بو يارمەتى و رىنماىى كرنى فرۆكەوان بو بينىن و دەست نىشان كرنى شوينى خوئى و فرۆكەكەى لە ئاسماندا و ئەو ئامپازانەى كە لەسەر زەوين دوو جوړ يارىدەدەر ھەيە:

جوړى يەكەم: سەرجم شتە بينراوہكان دەگرىتەوہ جا چ رووناك كرنەوہ بىت يا $\{Marking\}$ ھىلكارى بىت يان $\{Sign\}$ بىت يان ھەرشتيك لەسەر زەوى بىت و كە بە چاوبىنرىت ئەمانە پىان دەوترىت يارىدەدەر بينراوہكان $\{Visual Aids\}$.

جوړى دووہم: سەرجم ئەو ئامپىر و ئامپازانە دەگرىتەوہ كە سەرجميان ئامپىرى ئەلكترۆنىن و لە ناوچەى *Airside* دادەنرىت و ھاوشىوہيان لە ناو فرۆكەكانەدا ھەيە بە ھويانەوہ فرۆكەوان بە بەكارھىنانى ئەوانەى لە فرۆكەكەيدايە و بەيارمەتى ئەوانەى لەسەر زەوى دەتوانىت بى بەكارھىنانى چا و بگاتە بەرزايى يەكى گونجاو لەسەر فرگەوہ و بنىشىتەوہ ئەمانە پىان دەوترىت ئامپىرە فرۆكەوانىەكان $\{Navigations Equipment\}$ كە لە بەشى شەشەمى ئەم باسەدا لە سەرى دەنوسىن .

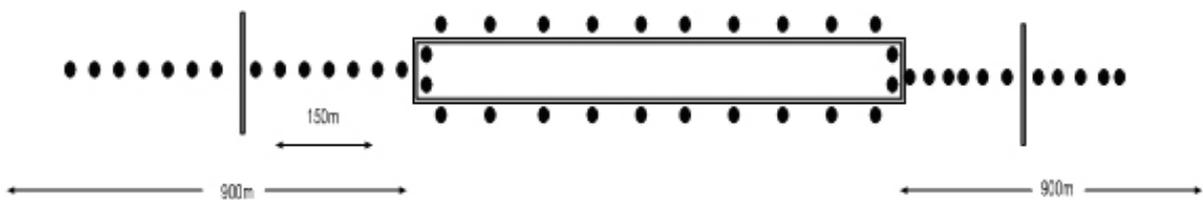
۳. جوړى رووناك كرنەوہ: شىوازى دانانى ئامپازەكانى رووناك كرنەوہ و جوړى گلوپ و ژمارەكانيان و پەنگ و چرى رووناكەيەكان $\{light intensity\}$ لەدەورى فرگە و ناوچەى *Approach* و سەرھتا و كوٹاي فرگە و ھىلى سەنتەر لايىنى فرگە و شوينى بەركەوتنى تايەى فرۆكەكە بەزەويدا $\{Touch down Zone\}$ ئەمانە ھەمووى بنەمان بو دەست نىشان كرنى كلاسى رووناك كرنەوہى فرگەكە كە لەم باسەدا پوونى دەكەينەوہ $\{تيبينى\}$ رووناك كرنەوہى *Airside* زياتر لە شەو و ئەو كاتانەى كە مەوداي بينىن كەم دەبىتەوہ كەلكى ئى وەردەگرىت.

۴. جوړى يارىدەدەرە فرۆكەوانىەكان $\{Navigation Aids \& Visual Aids\}$: بو يارىدەدانى فرۆكەوان و دوژىنەوہى سەلامەترىن پارە و رىنماىى كرنى فرۆكەوان بە ئاراستەى فرۆكەخانە لە بارودوخە ناھەموارەكاندا و بينىنى فرگە بەئاسانى لە شەو و روژدا چەندىن ئامپىرى ئەلكترۆنى و ئامپازى بينراو بو رىنماىى و پەيوەندى كرنى دادەنرىت لەناو ناوچەى *Airside* جوړ و ژمارە و تواناي ئەم ئامپىرانەش جوړىكى ترى كلاسى فرگەكەى لەسەر دەست نىشان دەكرىت.

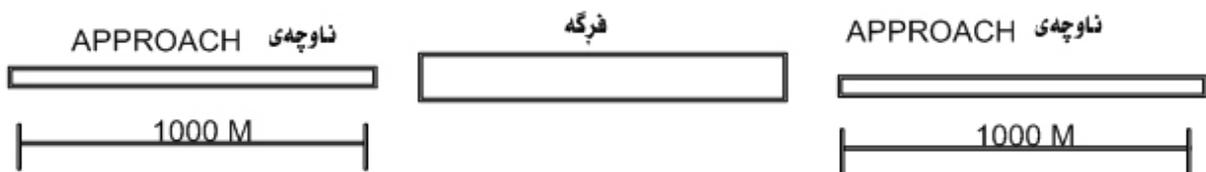
ئەگەر بەووردى بچىنە ناو جوړى يەكەم لە يارىدەدەرەكان كەپىئى دەوترىت *Visual Aids* يان

ئەوانەى كە يارىدەدەرى چاون دەبينن ئەو ئامرازانە دەگريتهوه كە بەچاودەبينرين جاچ رووناك كەردنەوهبيت يان هيلكارى و رينمايى سەر زهوى بيت وهكو له خوارهوه باس دهكريت:

ئەگەر نمونهيهكى سادهى فرگه وهبرگرين و تەماشاي ئەو گلوپ و رووناكيانە بکهين كە بەچواردهور وسەرەتا و کوتاي فرگهكه و لەسەر دريژکراوهى سەنتەر لاین لەهەر دوو سەرى يهوه دانراوه و هەريهك لهو شوینانە ناويكى تايبهتى هەيهبو ناسينهوه و چاکسازی وهك لهم ويئەى خوارهوه دا دەبينن.

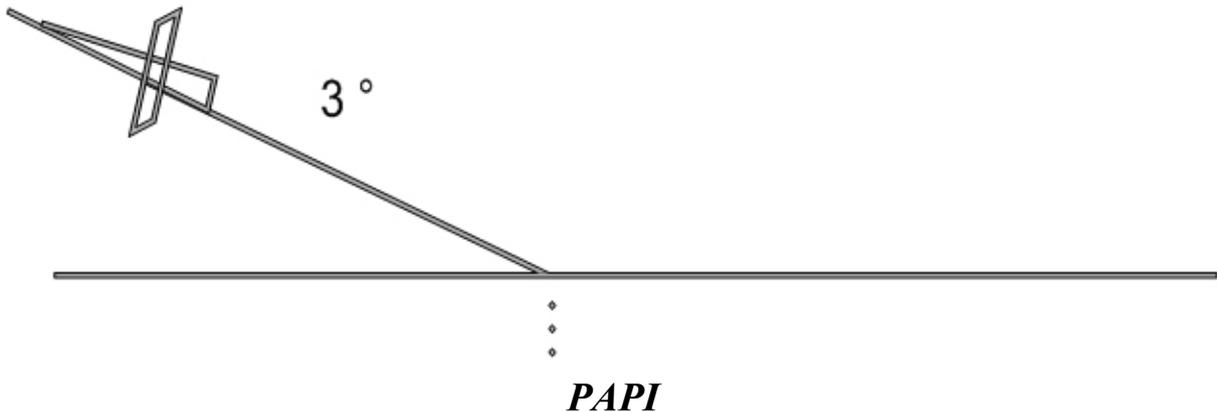


١. *Approach lighting*: ئەو ريزه گلوپهيه كه له ناوچهى *Approach* و بەدريژى ﴿٩٠٠م﴾ لەهەردوو سەرى فرگهوه دادەنريت و بەشيوهيهكى ئەندازيارى دابهش دهكريت و رهنگان زەردە. ناوچهى *Approach* لەسەر زهوى بهو ناوچهيه دەوتريت كە دهكهويته دواى هيلى کوتايى فرگهوه و دريژى يهكهى نزيك ﴿١٠٠٠ مەتر﴾ دەبيت و خالى يه له هەموو شتيك بيچگه له گلوپ و ناميره فرۆكهوانيهكان ﴿Navigation Equipments﴾



٢. *Runway threshold lighting*: ريزيک گلوپ ژمارهيان ﴿١٨﴾ دانەيه لەسەر هەر يهکيک له هيلى سەرەتا و کوتايى فرگهوه دادەنريت بو پيشاندانى ئەم سەر و ئەوسەرى فرگه و بينيى لەلايهن فرۆكهوانهوه ئەم گلوپانە له کاتى نيشتنهوهدا رهنگى سەوز دەنوينايت بو فرۆكهوان كە نيشانەى سەرەتايى فرگهيه و رهنگى سوردەنوينايت کاتيک فرۆکهكه نزيك دەبيتەوه له کوتايى ئەو سەرى تری فرگه كه بو ئەوهى فرۆكهوان ئاگاداربيت له هيلى کوتايى فرگهكه و کوترول کردنى فرۆکهكه له روودانى هەريشهايتيک.

هەروەها جوړىكى تر ههيه پيى دهليڼ VASI كورتكراوهى *Visual approach slope indicator* ، وه مهبهست له بهكارهينانى ههريهك له م جوړه پرووناك كردنه وانه دهست نيشان كردنى سلوڤى ئه و تيشكهيه كه يارمه تى فړوكه وان ددهات بو نيشتنه وه به سه لامه تى .



٦. *Runway Center line and touch down Zone lighting* : ئه و گلوپانه يه كه له سه ر هيللى سه نته ر لايه نى فركه داده نريت بو ئاسان تر پرينمايى كردنى فړوكه و بينيى فركه له لايه ن فړوكه وانه وه و ههروها له شويني بهر كه وتنى تا يه ي فړوكه كه به فركه وه چهند گلوپييك داده نريت بو به ئاگابوونى فړوكه وان له بهر زى و چوڻيه تى نيشتنه وه به سه لامه تى .

٧. *REIL كورتكراوهى Runway End Indicator lighting* : له هه ر سه ريكي فركه وه دوو گلوپ باشتربليڼ دوو پړوچيكته رى به هيز داده نريت كه ههريه كه يان له سه ر هيللى نيو بازنه ئه جو لييت وهك *Flasher* بو نيشان دانى سه ره تاي فركه بو فړوكه وان له بهر زيه كى ديارى كراوه و ده كريت REIL به كار به ينريت وهك بديل كه كاتى گلوپه كانى *Approach* نه بيت يان له كار كه وت بيت .

ههروها بو پار ه وه كان *Apron* و *Taxiway* و *Holding pad* يش گلوپ داده نريت به ده ورياندا به ماوهى 60m و بهرنگى شين داده گير سييت .

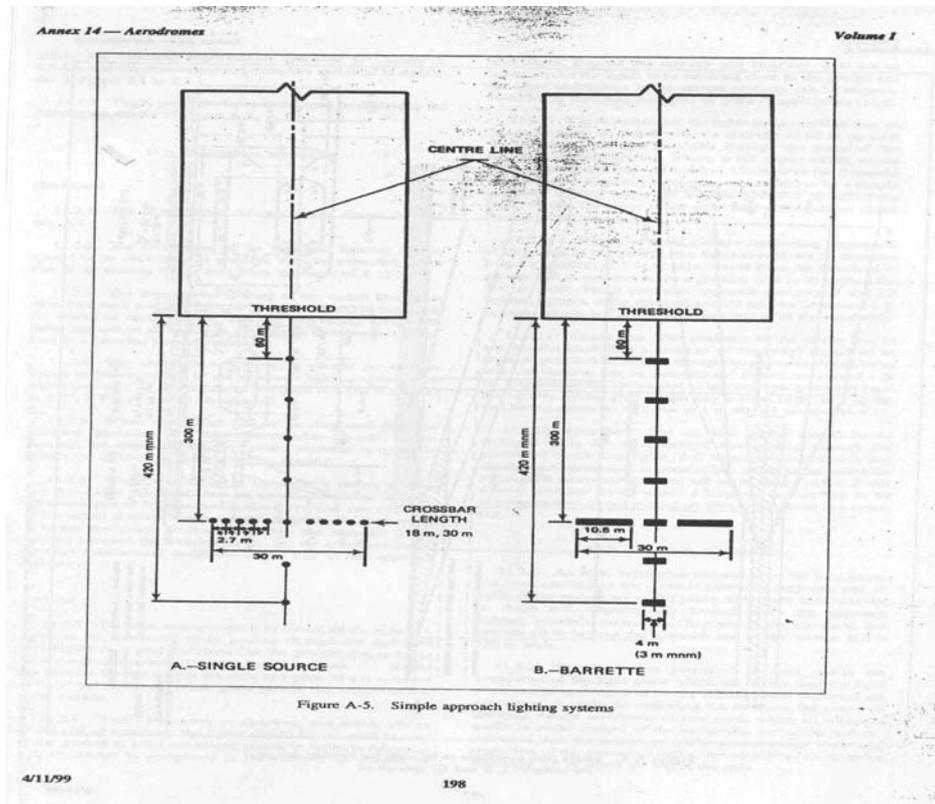
له هه مان كاتدا بو پروونا كردنه وهى سه ر *Apron* بو شه و چهند ستونيك $عموديك$ داده نريت كه بهر زيه كانيان 25m ده بيت و له سه ر هه ر ستونيك چهند پړوچيكته ريك داده نريت پي ده و تريت *Flooding lights* .

ئه مانه ي كه له سه ره وه باس كرا بو پرووناك كردنه وهى به شه سه ره كى و بنه رته يه كانه كه ده بيت له هه موو فړوكه خايه كى نيو ده و له تيدا هه بيت ، زياد له وانه ي كه باس كران چهندين جوړ گلوپ و

رووناك كىردىنە ھەيە بۇ باقى ئەو شۇيىنەنەي كە دەكەونە ناو *Airside* ۋەك گۆپى سەر تاۋەرەكان ۋەنتىنەي ئامىرە فېرۇكەۋانىەكان ۋ شۇيىنە ۋەستانى فېرۇكە پەك كەۋتوۋەكان *disabled aircraft pads* ۋ شۇيىنە بەتالەكان ۋ شىۋو ۋ شۇيىنەنەزىمەكان ھەرۋەھا سەر لوتكەي پېگرەكان *obstacles* ۋ سەر تۈرپەي ھەۋا *wind sock* ۋ سەر قولى *Beacon* ۋ چاۋدېرپەۋە بە گىشتى ئەو گۆپانەي لەو شۇيىنەنەدا دادەنرېن پىيان دەۋترېت *Beacon* ۋ ھەر يەكەيان بەرەنگىكى جىاۋاز دادەگىرسىن بەپىي ئەو رەنگانەي كە لە ئەنىكسەكانى ICAO دا دەست نىشان كراۋن.

جۆرەكانى سىستىمى پووناك كىردىنەۋە:

سىستىمى پووناك كىردىنەۋەي فېرگەش لەسەر بىنەماي ژمارە ۋ شىۋازى دانان ۋ دابەش كىردى گۆپ ۋ گرۈپەكان ۋ چېرى پووناكىەكەي *intensity* بەچەند جۆرىك *category* دابەش دەكرېت: *category 1* ۋاتە جۆرى يەك: لەم جۆرەدا گۆپەكانى *approach* بەشىۋەيەكى سادە لەسەر ھىلىكى راست دابەش دەكرېت ۋەك لەم نەخشەي خوارەۋەداروونكراۋەيە:



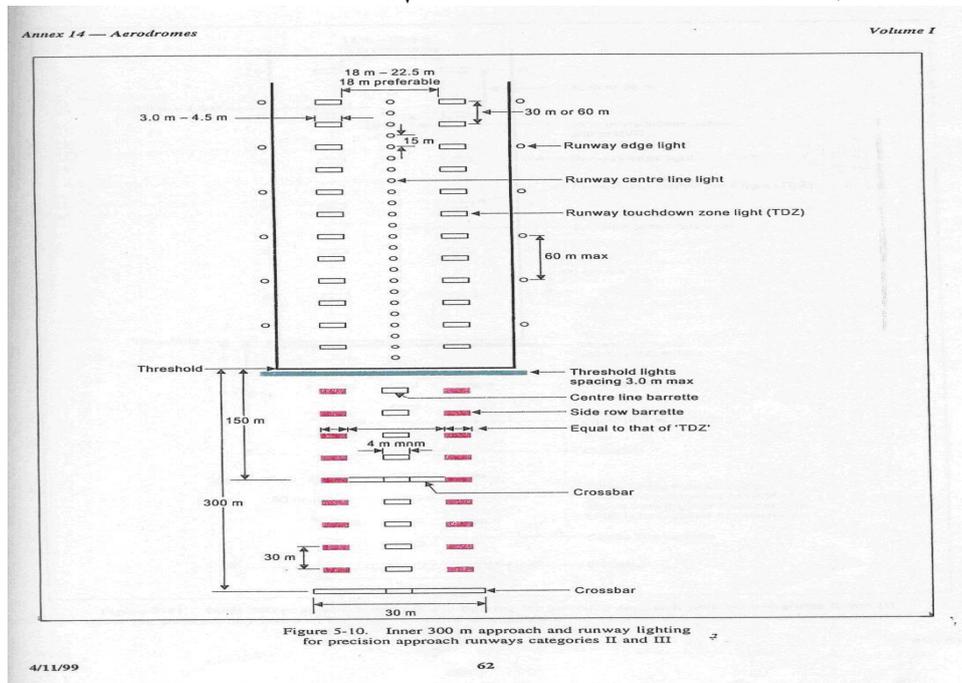
ماۋەي نىۋان ھەر گۆپىك بۇ گۆپىكى تر لە ناۋچەي *approach* دا 30m ۋە لەدۈرى 150m - 300m لە كۆتايى فېرگەۋە رېزىك گۆپ لەسەر بارى پانى دادەنرېت كە 8m گۆپە ۋ بەپانى

﴿ ۳۰ م ﴾ داده‌نریت پی‌ی دهوتریت ﴿ Cross bar ﴾

≈ لهم جوړه‌دا واته *CATI* گلوپه‌کانی دهوری فرگه به دوری ﴿ ۶۰ م ﴾ لهیه‌کتریه‌وه داده‌نریت و هه‌روه‌ها گلوپی دهوری راره‌و و نه‌پرون نیوانیان ﴿ ۶۰ م ﴾ ه.

≈ لهم جوړه‌دا له‌سه‌ر سه‌نته‌ر لاینی فرگه یان ناوچه‌ی ﴿ Touch down ﴾ هیچ گلوپیک دانانریت .

۳. جوړی دووهم و سئیه‌م *Category II & III*: لهم جوړه‌دا دانانی گلوپه‌کانی ناوچه‌ی *approach* و ده‌ور و سه‌نته‌ر لاینی فرگه و ناوچه‌ی ﴿ Touch down Zone ﴾ هه‌روه‌ها سه‌نته‌ری *Taxiway* به شیوازیکی تایبه‌تی داده‌نریت به‌شیوه‌یک باشت‌ر و ئاسات‌ر و پروت‌ر سنور و خالی ده‌ست پی‌کردن و شوینی لیدانی تایه‌ی فرۆکه‌که به فرگه‌دا ﴿ Touch down Zone ﴾ بو فرۆکه‌وان دیاری بکریت چونکه تا ئامیری یاریده‌ده‌ر و ئامپازی پروناک کردنه‌وه و هیمای سه‌ر فرگه زیات‌ر دابنریت فرۆکه‌وان ئاسات‌ر و باشت‌ر شوین و به‌رزی خو‌ی و فرۆکه‌که‌ی و دوری له‌سه‌ر فرگه‌که‌وه دیاری ده‌کات و به‌شیوه‌یه‌کی سه‌لامه‌تر و ئاسات‌ر ده‌توانیت بنیشینه‌وه ئه‌وکات فرۆکه‌وان زیات‌ر کوئت‌رولی ئه‌و سیسته‌مه و ئامپازانه باشت‌ر ده‌کات که له‌ناو فرۆکه‌که‌یدا دانراوه بو دیاری کردنی به‌رزی و دوری و سلوپی فرۆکه‌که‌ی و سه‌لامه‌تی زیات‌ر ده‌پاریزیت لهم جوړانه‌دا دوری گلوپیک بو گلوپیک ﴿ ۳۰ م ﴾ لهیه‌که‌وه بو قه‌راغی فرگه .



ه‌یما و ر‌ینماییه و ه‌یلکاری ناوچهی *Airside*

- نهو برگانیه که باسماں کرد به شیک بوو لهو ئامرازه یاریده ده رانه که پیوسته دابنریت بوو پروناک کردنه وهی به شی *Airside*ی فرۆکه خانه یه که به کارهینانیان لهو کاتانه دا یاریده ده ر ده بن که مه و دای بینین کهم ده بیته وه یان شهو بیته چونکه ده بیته به شهو و به تاریکی و نهو کاتانه ی که ته موو مژ و خۆل بارانه کاریکی و ابکریت که فرۆکه یه که نزیک ده بیته وه له فرۆکه خانه و فرۆکه وان چاوی به کارهینا بوو نیشته وه واته *Visual Landing* یاریده ی بدریت بوو نه وه ی بتوانیت به لایه نی کهم فرۆکه که *Runway* له به رزای یه کی دیاری کراوه وه ببینیت بوو نه وه ی به سه لامه تی بنیشیته وه .

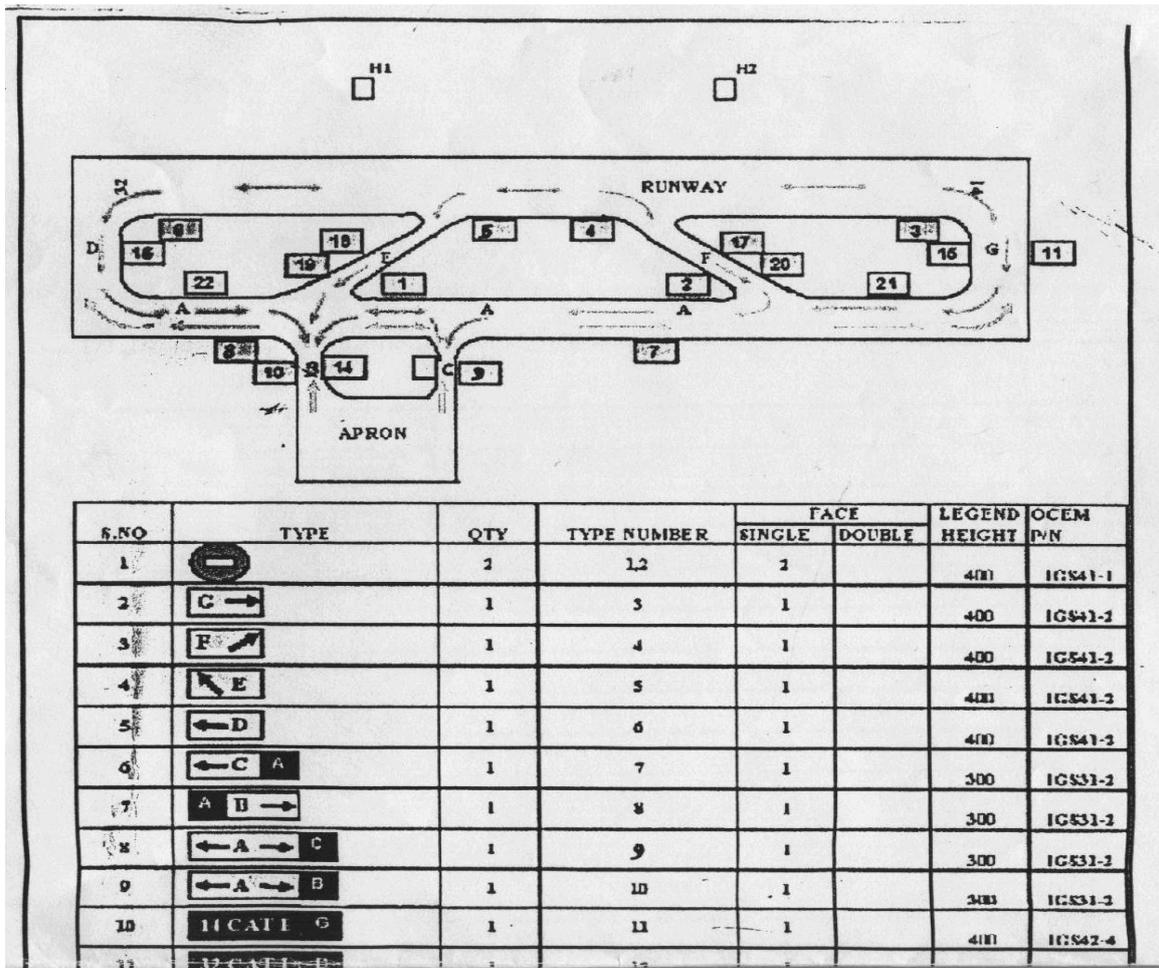
- هه رچه نده فرۆکه وان له په یوه ندی به رده و امدا ده بیته له گه ل چاودیاری ئاسمانی له قوله ی چاودیاری دا و هه موو زانیاری و ر‌ینماییه یه که ده دات به فرۆکه وان بوو به رزی و نزمی پاله په ستوو و پله ی گه رما و کهش و هه وا و نهو فرۆکه یه ی که ده بیته له سه ری بنیشیته وه له سه ر بنه مای ئاراسته ی باو زور شتی تر به لام زور جار په یوه ندی ده پچریت به هه ر هویه که وه بیته یان فرۆکه وان حاله تیکی *Emergency* هیه و فریکوینسی په یوه ندی کردن ده وه ستیت نهو کاته ده بیته چهند ر‌ینماییه ک و ر‌یسه یه کی تر هیه له بواری فرۆکه وانیدا ده بیته جی به جی بکریت بوو پاریزگاریکردنی سه لامه تی فرۆکه که .

ئه گه ر ویسترا پيشانی فرۆکه وان بدریت که به شیک له فرۆکه یان هه ربه شیکیه به که لک نایه بوو فرۆکه وان یان مه ترسی داره وه یان نیشان دانی نهو سه ری فرۆکه یه ی که به کاردیته بوو نیشته وه زیاد لهو ر‌ینمایانه ی که به په یوه ندی ده دریت به فرۆکه وان .

له سه ر فرۆکه هه ندی ه‌یما دابنریت بوو نه وه ی فرۆکه وان به چاوی ببینیت که ئایا فرۆکه که کراوه یه یان داخراوه و ئه گه ر کراوه یه چ سه ریکیان گونجاوه یان ده شیت بوو نیشته وه، بوو نه م جوړه حاله تانه نه م ر‌ینمایانه به کار ده هینریت *بی گومان به شهو و روژ* :

≈ *Landing direction indicator* : نه م ر‌ینماییه له سه ر شیوه ی پیتی T ئینگلیزیه وه که له وینه که ی خواره وه دا ده رکه و تووه نه م ئامرازه له شوینیکیه بینراو و گونجاو دا نزیک فرۆکه که داده نریت و به ر‌یگه یه کی میکانیکیه و کاره بایی له سه ر قوله ی چاودیاریه وه کوئرترولی ئاراسته که ی ده کریت کلکی نهو T ی به بوو کوئی وه بوو مانای نهو سه ره ی فرۆکه کراوه یه بوو نیشته وه و کاتیکیش داده گیرسیت ره نگه که ی سور یان سه وز یان سپی ده بیته به پی ی کاتی نیشته وه که .

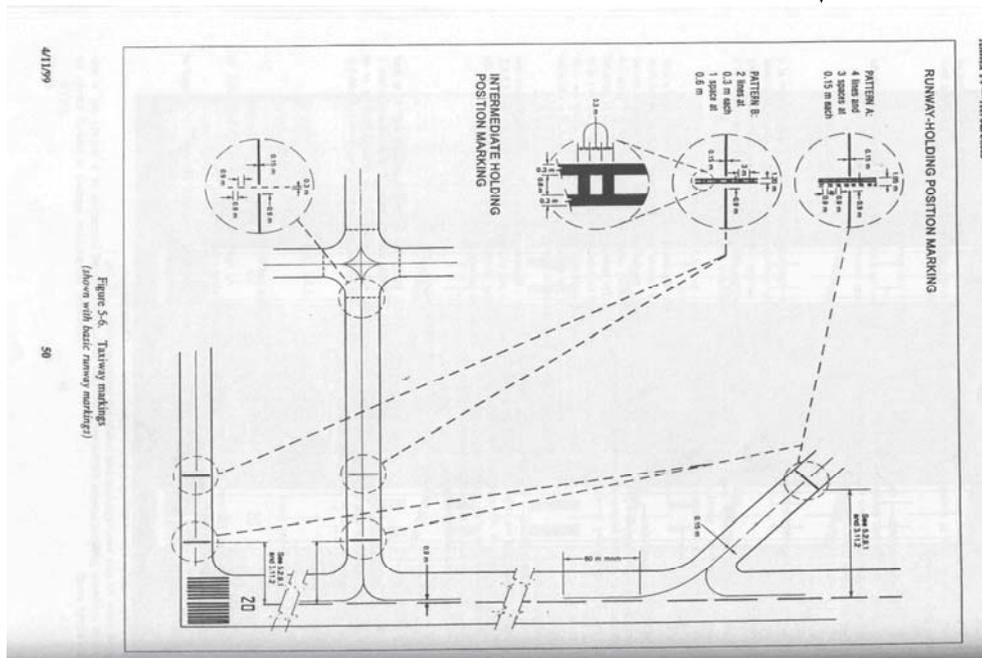
پرینمایی ئەم لاوڵای فرگه و پارهوهکان و بهشهکانی تری *Airside*: *Signing Systems* کاتیك كه فرۆكهیهك دەنیشیتهوه بهشهو بیټ یان به روژ لهسه‌ر فرگه و بو ئهوهی فرۆکه‌وان به ئاسانی شوینه‌که‌ی خوێ لهسه‌ر فرگه بزانیټ و ئاراسته‌ی روشتنه‌که‌ی به دروستی جی‌به‌جی بکات وهك ئهوهی که چاودی‌ری ئاسمانی پئی ده‌لیټ له هه‌ندی شوینی گرنگ چهند هیمایه‌ك داده‌نریت که پئی ده‌وتریت *Signing* وهك شوینی پیچ کردنه‌وه، شوینی وه‌ستان *parking*، ئاراسته بو سه‌ر شوینی ناماده‌بوون، ئاراسته بو سه‌ر ئه‌پرون یان هیما‌ی قه‌ده‌غه هه‌روه‌ها چهند هیمایه‌ك پیویسته بو زانی‌ن شوینی *Navigation Equipments* وهك له‌نه‌خشه‌که‌دا ده‌بینریت هه‌روه‌ها چهن‌دین نمونه‌ی تری هیماو *Sign* پیویسته بو ناو ناوچه‌ی *Airside* بو پرینمایی و ده‌ست نیشان کردنی خال و شوینه گرنگه‌کان ئه‌و *Sign* انه چون به‌روژ ده‌بینریت به‌هه‌مان شیوه به‌شه‌و داده‌گیرسیټ و به‌ئاسانی ده‌بینریت.



ھېلىكارى Marking

ئەگەر شەقامىكى گىشى يان ئوتتۇبانىك يان شوپنىك كە يەكتىر بىرىكى گەورە تىداپىت *exchange* دەبىنىن چەندەھا جۆر ھىل و ھىمى لەسەر دروست كراوھىان دانراوھ بەمەبەستى پىنمى شوقىرى ئوتتۇمبىلەكان و پارىزگارى كىرنى سەلامەتىان. بەھەمان شىوھ پىووستە فېرگە و پارەوى *Taxiway* و *Apron* و پاشكۆ پووپوش كراوھىانى تى ناوچەى *Airside* بەشىوھىەكى ئەندازەى و بەپىى پىوهرەكانى سەلامەتى ھىلىكارى بىرىن و ھىمى لەسەر شوپنە ھەستىارەكان دابىرىت.

مەبەستى سەرەكى ھىلىكارى شوپنە پووپوش كراوھىان بە تايبەتى فېرگە *Runway* بۆ پارىزگارى كىرنى سەلامەتى فېرگەكەھى لە كاتى نىشئنەوھ و تىزپوشتن بۆ ئەوھى لەسەر ھىلى سەنتەرلاىن دەرەچىت و توشى كارەسات نەبىت ھەرەھا نىشانەىەك بەدات بە فېرگەوان بۆ زانىنى شوپنى فېرگەكەھى و مەزەندەكىرنى ئەو دىزىيەى كە لەبەردەمىدا ھىە بە ھەمان شىواز بۆ كاتى نىشئنەوھش. لەسەر شەقامەكان ھىلىكارى تايبەت دەكىرىت بۆ شوپنى پەرىنەوھى رىبواران يان وەستانى ئوتتۇمبىلەكان تا ئەپەرنەوھ بە ھەمان شىوھ لە شوپنە ھەستىارەكان و نىك يەكتىرەكانى نىوان فېرگە و *Taxiway* يان *Apron* و *Taxiway* ھىلىكى تايبەتى ھىە بۆ ئەو كاتانەى كە پىووست بىكات فېرگەكان بوەستن بە ھوى بوونى جموجولى فېرگە لەسەر بەشەكانى تى فېرگەخانە و بەدورگىرنى روودانى كارەسات. ئەو شوپنە پىيان دەوترىت *Holding Position* بۆ زىاتىر پوون كىرنەوھ سەپىرى ئەم نەخشانەى خوارەوھ بەكە:



بۇ ھەممۇ جوړە «كلاسەكانى» فرگە و پارە و ئەپرون بەپىئى 1۴ Annex شىۋازى تايبەت بۇ ھىلكارى دەست نىشان كراوہ ئەویش دووبارە بۇ يارىدەدانى فرۆكە بۇ مەبەستى ئاراستە و زانىنى شوپىنى وەستان و جموجوليان بە مەبەستى پارىزگارى سەلامەتى فرۆكەكە.

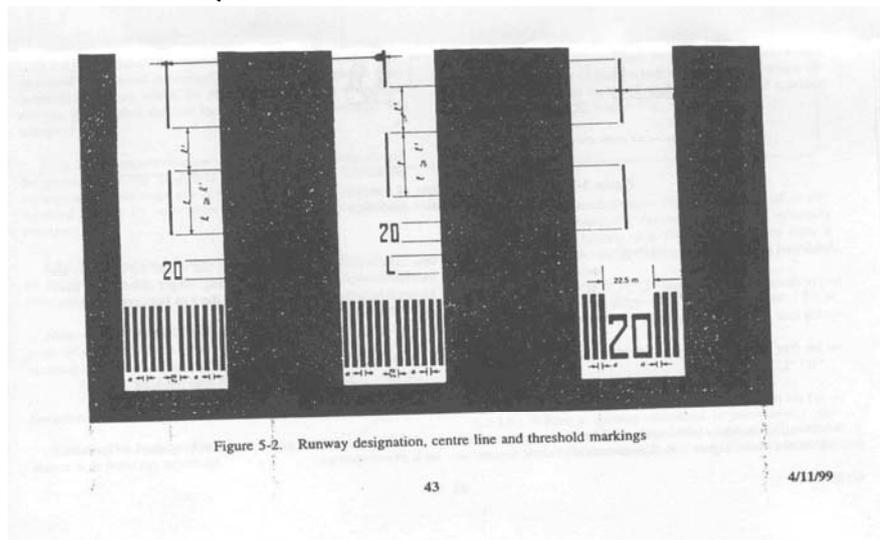
- بۇ ئەوہى لە ھەموو كاتەكاندا بە ئاسانى ببىنرئىت بە تايبەتى لەشەودا لەژئىر كاريگەرى شەوقى گلوپى فرۆكە كە بريقەدەداتەوہ ئەم جوړە فسفۇرىيە بە تىكەل كرنى وورده شووشەيەك كە پىئى دەوترئىت «glass peed» لەگەل بۇياخى تايبەت بە فرگە تىكەل دەكرئىت و ھىلكارىيەكى پىئى دەكرئىت.

- رەنگى ھىلى پارەوہكان Taxiway بە زەرد دەكىشرئىت تادەگاتە شوپىنى وەستانى فرۆكەكان واتە «Stand point» لەسەر Apron.

Stand Point ئەو خالەيە كە لەسەر Apron دەست نىشان دەكرئىت بۇ وەستانى فرۆكەكان بە ھىلىكى زەرد و بە پووبەرىكى دىارى كراوہ نەخشەى كىشراوہ بەپىئى رېنمايەكانى 1۴ Annex ي ICAO

وہكو باسمان كرد زور جار فرگەوان چا و بەكار دەھىنئىت بۇنىشتەوہ واتە «Visual landing» ئەمەش تەنھا لەبەرزايى يەكى دىارى كراوہوہيە كە لە مەوداى تواناى ببىن دا بئىت.

- لە ھەردوو سەرى فرگەوہ ئاراستەكانى فرگەكەش «Runway designation» دەنوسرئىت بە زمانى ئىنگلىزى وە بۇ زياتر پوونكردەنەوہ و زانىن پووبەر و قەبارەى ئەو پىت و ھىلانە كە بەكاردەھىنرئىت لە ناوچەى Airside تكايە سەرنجى ئەم نەخشەنەى خوارەوہ بدەن كە بەپىئى رېنمايى يەكانى ICAO لە 1۴ Annex دا ھاتوہ و كە بە جوړىكن دەبئىت فرۆكەوان لە ئاسمان و لەبەرزى يەكى دىارى كراوہوہ بتوانئىت بيان ببىنئىت و بيان خوئنىتەوہ (پىوانەكان بە مەترن):



بەسەر کره نه وه



پروژهی دوریانی سه‌رچنار
هۆکاریک بو جوانکردنی ده‌روازه‌ی سلیمانی و سانا کردنی هاتوچۆ

ئاماده‌کردنی... گۆڤاری ئه‌ندازیه ئاران

پ / ئەو موصافات و مهرجه ئەندازەییانە چین که له پیکهاتهی ئەم پرۆژەیهدا رهچاو کراون ؟
 وهلام / ئەم پرده به پیی موصافتی ((AASHTO)) دیزاین کراوه.

پ / پۆلی ئەندازیاران چیه له دیزاین و سه رهپرشتی و جیهه جی کردنی پرۆژه کهدا ؟
 وهلام / دیزاینی پرۆژه که له لایه ن کۆمپانیای که توشی ئیرانییه وه کراوه . به لام سه رهپرشتی له لایه ن
 ئەندازیارانى سه ره به ئەنجومه نی پارێزگای سلیمانیه وه ده کریت و جیهه جیکردنه که شی هر
 له لایه ن کۆمپانیای که توشه وه ده کریت .

پ / بهرنامه تان هیه له ناو شارى سلیمانیدا به هه مان شیوه ی ئەم پرده له جیهه ی تریشدا
 هاوشیوه ی دروست بکه ن ؟

وهلام / به لی . ئەنجومه نی پارێزگای سلیمانی له بهرنامه یدایه که له 6 جیهه ی ناو شارى
 سلیمانیدا . 6 ((anderpass)) دروست بکات و ئیستا دیزاینی ته واو بووه و له ژیر
 چیکردن دایه . جیهه کانیش ئەمانه ن :-

به رده م مۆزه خانه ی سلیمانی

به رده م ئوتیل پالاسی سلیمانی

فولکه ی مامه ریشه

فولکه ی یه کگرتن

فولکه ی مه جیده گ

فولکه ی کاوه



چاوپێكەوتن
چاوپێكەوتن
چاوپێكەوتن



نەندازیار

گۆلانی ئەبداڵله محمەد

بەرپۆه بەری رینگاوبانی سلیمانی



لەم ژمارەيەى گۆڭۈرەكەماندا بەمەبەستى زياتر ناساندن و سوودوهرگرتن لە شارەزايى ئەندازىيارىكى بە ئەزموون چاوپيىكەوتنمان لەگەل بەرپز ئەندازىيارى شارستانى (گۆلەلە عبدالله محمد) بەرپۆهەبەرى رېگاوۋانى سەلېمانىدا سازداو لەوۋەلامى پەرسىيارەكانماندا بەم شىۋەيەى لاي خوارەوۋە بۆمان دوا:

پ / ناوى سىيانى ؟

وۋەلام / گۆلەلە عبدالله محمد

پ / بەروار و شوينى لەدايك بوون ؟

وۋەلام / لەدايك بووى سالى ۱۹۵۷/۸/۱۱ لە سەلېمانى

پ / قوئاغەكانى خویندىنى سەرەتايى و ناوهندى و ئامادەى و زانكوتان لە چ سال و چيگەيەك تەواو كردووہ پەسپۇرەيتان لە چ بواريكى ئەندازەيدا ھەيە ؟

وۋەلام / قوئاغى سەرەتايى سالى ۱۹۶۹ قوتابخانەى گۆلەلەى سەرەتايى كچان .

قوئاغى ناوهندى سالى ۱۹۷۴ ناوهندى كوردستانى كچان .

قوئاغى ئامادەيى سالى ۱۹۷۸ دواناوهندى كوردستانى كچان .

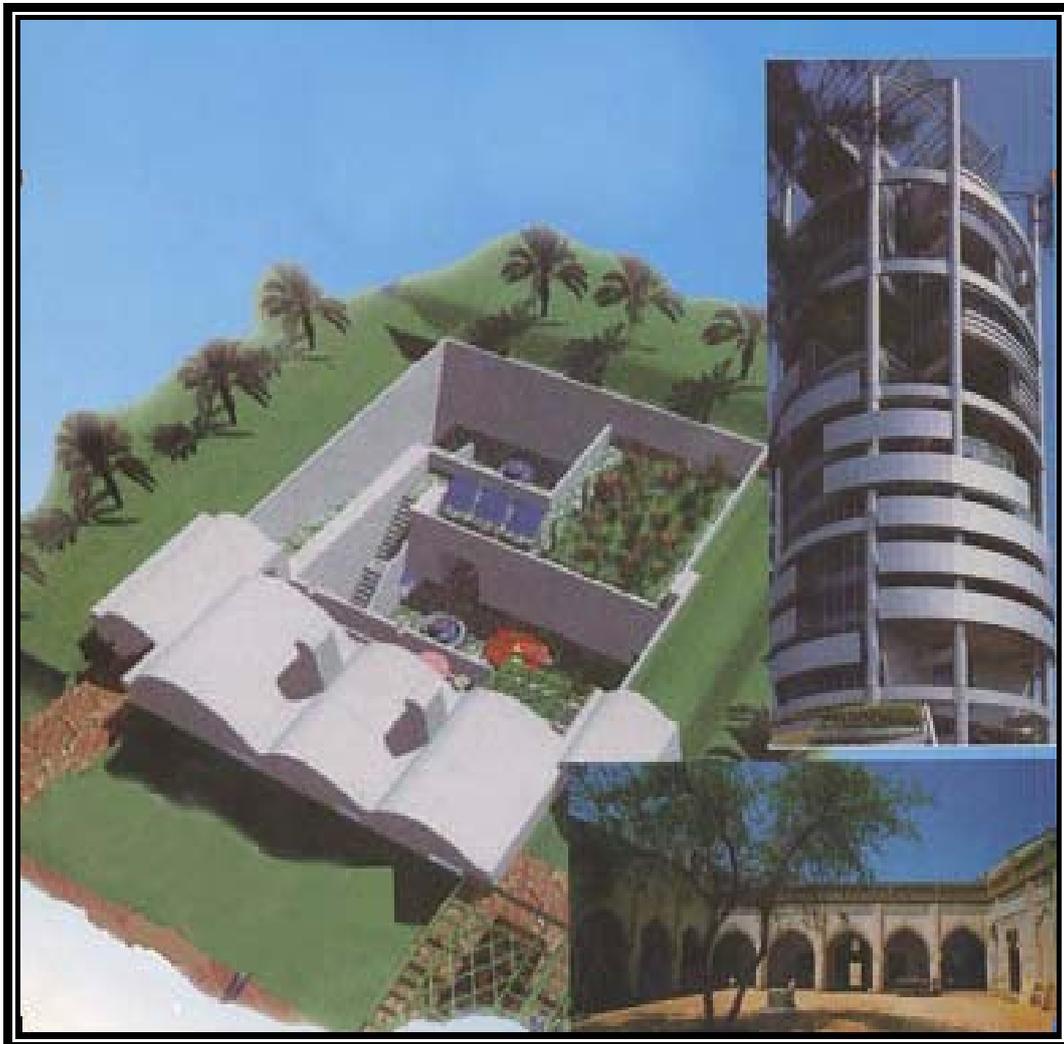
زانكوى سەلېمانى ئەندازەى شارستانى سالى ۱۹۸۱ .

پ / ئەو پەرۆزانە چين كە ئە نجامتان داوہ يان سەرپەرشتەيتان كردووہ لە ژيانى وەزىفەيتاندا و چ پەرۆزەيەكەى خۆتانان لە ھەموان پى سەرکەوتووترە ؟

وۋەلام /

۱. پەرۆزەى بيناكانى پەيمانگاي ئىسلامى لە سەلېمانى .
۲. پەرۆزەى بيناي باجى دەرامەت لە سەلېمانى .
۳. پەرۆزەى پردى ئاغجەلەر (كە پەرۆزەيەكى زۆر سەرکەوتوو بوو) .
۴. سەرپەرشتى كردنى پەرۆزەكانى بەرپۆهەبەرايەتى ئىشغالى سەلېمانى (لىپەرسراوى بەشى تەكنىكى و جىگري بەرپۆهەبەر بووم سالى ۱۹۹۶ – ۱۹۹۸ .
۵. سەرپەرشتىيارى پەرۆزەى وەزارەتى كشتوكال و ئاودىرى (بينا و ئاودىرى) سالى ۱۹۹۸ – ۲۰۰۱ .
۶. نوينەرى دەزگاي پەرۆزەكان بۆ وەرگرتنى پەرۆزەكانى سنورى سەلېمانى لە سالى ۲۰۰۳ – ۲۰۰۶ .

دیزاینی ته لارسازی هاو پرسی دهو روبهر به رهو ته لاری سهوز





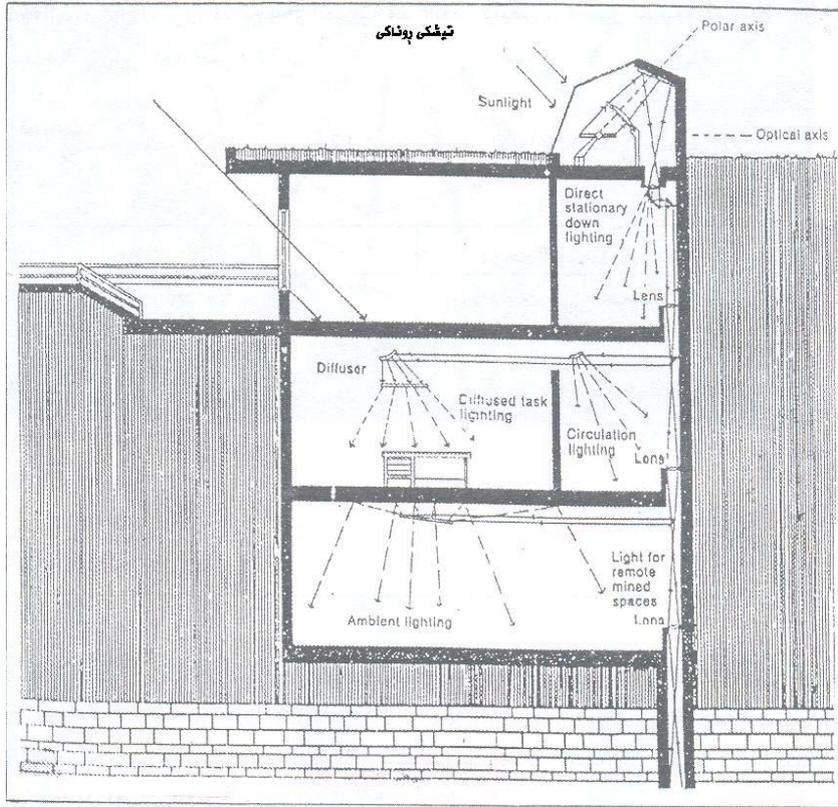
وەرگىرانى :

نەندازىيارى تەلارسازى

جەلال حەمە نەمىن

پىنچەم : روناكى و بىنا

خۆر سەرچاوهى سەرەكى تيشكى پۆژە لەسەر گۆى زهوى , وه روناكى لەسەر شىوهى شهپۆلى كارۆموگناتىسى بلاودەبىتەوه , وه تا گرنگى چۆنايهتى روناكى بۆ سەر ژيانى مەردوم بناسين ئەوا دكتور شيرد (Sheard) دلنيامان دەكاتەوه بەوهى كه كردارى بينين چارهكەى وزهى گشتىكه لەشى مەردوم پىويستى پىيهتى صەرفى دەكات , له كاتىك دا كه روناكەكى دروست و پوانىنىكى سەلامەت هەبىت , وه هەر كەم و كۆپىهك لەم روناكە واتاى بە فيرۆدانى وزهى لەشه , وه بۆ بەدەست كەوتنى ئەم كەم و كۆپىه , وه لەو تووژىنهوهى كه دكتور هاردى (Hardy) كردى لەسەر كۆمەلەك خەلك كه لەناو بينادا دەژيان كه روناكەكهى ناسايى بوو , بۆى دەرکەوت كه ئەم جۆره روناكە شانهكانى لەش خراپ دەكەن و بۆرىه خوینهكان دەدپين و توشى شپىزهى بۆرىه خوینهكان دەبن و توشى نەخۆشى گورچيله و لاوازى ماسولكەكانى دل و لەسەر و ئەمانەشەوه توشى كەمى ئوكسىجىن دەبن له خانهكان دا , وه دكتور (Zankova زانكوفا) و هاوپرىيهكانى تەئكىديان لەوه كردهوه كه تواناى بيستن و بينين لەلاى مندال بە خستنه بەر خۆر باشتەر دەبن دەرئەنجامى ئەوهى كه تيشكى سەرو بنەوشەيى لىيان دەدات له چاوه ئەو مندالانى كه لەم پىدانانە بىبەشن (۱۹) وه دەتوانریت روناكى بەدەست بهيئریت له ناو بينادا بە دوو پرىگاى بنەپهتى :- يەكەمیان له پرى روناكى سروشتى كه له خۆرهوه دەمانگاتى , وه دووهم له پرى روناكى دەستكردهوه , كه ئەم دوو شىوازه له خوارهوه باس دەكەين .



شکلی (37): بەکارهێنانی هاوئێنەیی عەسکەرەوه بۆ داخکردنی روناکی سروشتی بۆ ناویونا و بەلەکۆنێبەکان (34)

شەشەم : فەلسەفەی بەکارهێنانی رەنگ :

رەنگەکان شوێنێکی تایبەتیان هەیە لەناو چالاکییە مرۆڤییەکاندا، وە ئەمە جگە لەوەی کە رەنگ کارلیکی تایبەتی هەیە ئەگەر بیټ و بە شیۆهێکی کۆک و تەواو کەر بە کاربەهێنریټ لە سەر و ئەمەشەوه کارلیکی سایکۆلۆجی و فسیۆلۆجی لەسەر لەشی مرۆڤ هەیە ، تەماشای وێنەی ژمارە (٣٤) بکە ، شان بەشان لەگەڵ ئەمەشدا بەکارهێنانی لە پوکاری بینادا کارلیکی تایبەتی هەیە بۆ سەر دەوربەر و ژینگە ، رەنگی پوکاری دەرەوهی بینا پۆلیکی گرنگی هەیە لەسەر هەلمژین و دانەوهی تیشکی خۆر ، تەماشای خشتەیی ژمارە (٢) بکە ، کە تیایدا گرنگییەتی بەکارهێنانی رەنگی کال و نزیک لە رەنگی سپیەوهی تیادا رۆنکراوەتەوه کە چەندە توانایەیی گەورەیی هەیە لەسەر دانەوهی (reflect) تیشکی خۆر (٢١) وێنەی ٣٥ .

خشتەیی ژمارە (٢) : کە تیایدا پلەیی هەلمژینی هەندیک لە رەنگەکان بۆ تیشکی خۆری تیا رۆنکراوەتەوه .

هه‌روه‌ها تووێژینه‌وه سه‌لماندویه‌تی کارلیکی هه‌لبژاردنی په‌نگ له‌سه‌ر سه‌قف کارلیکی زیاتری هه‌یه ، هه‌روه‌ها په‌کاره‌کانی بینا لای په‌ژه‌ه‌لآت و په‌ژناوا کارلیکی زیاتری هه‌یه وه‌ك په‌کارێ سه‌ر ده‌ریایی ، له‌هه‌مان کاتدا په‌کارێ باشوری وینه‌ی حاله‌تیکی تایبه‌تی ده‌کات که وه‌رگرتنی تیشکی خۆر له‌ زستان دا زیاتره‌ وه‌ك هاوین که ئه‌مه‌یش شتیکی باشه‌ که بتوانریت سوود له‌ تیشکی خۆر وه‌رگیریت له‌ زستان دا (٨) به‌لام به‌په‌رێژه‌ی کارلیکی سایکۆلۆجی په‌نگ زۆربه‌ی کات حسابی بۆ ناکریت به‌ تایبه‌تی به‌

په‌له‌ی هه‌لمژینی تیشکی خۆر	په‌نگ
٪١٠٠	ته‌واو په‌ش
٪٨٥	په‌شی ئاسایی
٪٧٠	سه‌وز یان خۆله‌می‌شی تۆخ
٪٧٠	سه‌وز یان خۆله‌می‌شی کال
٪٢٠	پۆنی زه‌یتی سپی
٪١٢	پۆنی زه‌یتی تازه

دی‌زاینی ناوه‌وه‌ی بینادا له‌گه‌ڵ هه‌موو ئه‌و تووێژینه‌وانه‌ی که تیایدا سه‌لمی‌نراوه‌ که چه‌ند کارلیکی له‌سه‌ر ده‌روونی و هه‌ستی ئاده‌می‌زاد هه‌یه به‌ چه‌نده‌ها شیوه (٣٦)، بۆ نمونه ئه‌و په‌نگانه‌ی که هه‌ستی بوون به‌ هه‌ستکردنی سایکۆلۆجی گه‌رمی یان ساردی تیدا ده‌که‌ین دابه‌ش ده‌کرین به‌سه‌ر په‌نگه‌ گه‌رمه‌کانی وه‌ك سوور و په‌رته‌قالی و زه‌رد ، وه‌ په‌نگه‌ سارده‌کانیش بریتین له‌ په‌نگی شین و سه‌وزو هاوشیوه‌کانی ، وه‌ په‌نگ کارلیکی جیاوازی بۆسه‌ر ده‌رونی ئاده‌می‌زاد هه‌یه که تیا‌ی‌اندا هه‌ست به‌ دلته‌نگی و خوشی تیدا ده‌بینریت وه‌روه‌ها کارلیکی فسیۆلۆجی په‌نگه‌کان دینه‌ کایه‌وه‌ هه‌لفریواندنێ چاوه‌ په‌رێژه‌ی په‌وته‌خت و بارسته‌کانه‌وه ، که په‌نگی سارد به‌تایبه‌تی شینی کال کارلیکیك ده‌دات که هه‌ست ده‌کریت بواره‌که زۆر فراوانتره‌ وه‌ك له‌ راستی وه‌ هه‌روه‌ها په‌نگه‌ گه‌رمه‌کان کارلیکی کورته‌کردنه‌وه‌ی دووری یان هه‌ست به‌ ته‌سکی ده‌به‌خشیت .



كۆزنىكى تەختە تىبابەتكارىن تىراۋ - مائىزگ نە شارى رەشىد



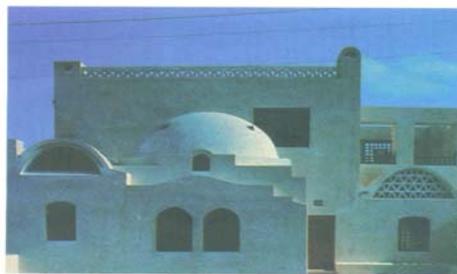
بەكارىھىتلىنى دوو رەنگى تەنرىشت يەك
نەگەن ئوونى يەك پىلەين و زىياتر
دروستكردنى رەزم و كۆكپوون نە مېلىكارى
رەنگى

ھەلپۇزاردنى دووررەنگى دۇ پەيەك نەگەن
پىلەكلى دا نەپەكتازان دەخولقۇزىن وە
تولنىپەكەي پىشت دەپەستىت پە قولايى
رەنگە ھەلپۇزىراۋەگەنەو

ھەلپۇزاردنى يەك رەنگ نەگەن پىلەكەيدا
بۇچونىكت دەداتىن كەوا ژورەكە فراوانە
و نەگەن ئوونى چاكسازى نە پىلە
پونىكەپەكەيدا

وئىنەى (34) ئىكارلىكى جوائىپەتى و سايكۆنۇجىيەت نەسەر رەنگەگان (38, 39)

بەلام بە پىژەى كارلىكى رەنگەگان لەسەر حالەتى فسيولۇجى و تەنەجەستەيى مروۇ دەتوانىن
لەم چەند خالەى خوارەو وەدا كورتى بكەينەو (۲۳):



وئىنەى (25) : وا پەيشتر دەمىرلىك كە رەنگى گان و سىن نە رەنگى ايرىشكان بەكارىھىتلىك چولتە دولتەى
مەگىستردەمى رىشىكى خۇزى ھەپە - مائى جەلاۋە نە ھەجىسى (40)



وئىنەى (26) : بەكارىھىتلىنى رەنگ نە دىزەينى خىرومەدا _ ئومۇمەت پۇ ژورى ئوسان (39)



- رەنگى سەوز : رەنگىكى ئارامكەرەوۋە خەولىخەرى و چالاكە لە ئارامكەردنەوۋەى لەپەر تۈرەبوون و لە حالەتى پەستى و هىلاكى كە فشارى خوین دادەبەزىنىت .
- رەنگى شىن : رەنگىكى ئارامبەخشەبە شىۋەىكى گىشتى دژەبۇگەنكردنە وە لە كەردارى پىسبوون كەم دەكاتەوۋە وە كارلىكىكى باشى ھەيە لەسەر چارەسەر كەردنى پۇماتىزىم , وە ھەرۋەھا زۇر چالاكە لە چارەسەر كەردنى نەخۇشى شىرپەنچە .
- رەنگى پرتەقالى: رەنگىكى ھەستىپىكراوۋە كەمىك تىرپەى دل زىاد دەكات , وە كارلىكى لەسەر فشارى خوین نىيە , وە ھەستەردىكى خۇشى دەبەخشىت وە يارىدەدەرە بۇ بە جۈلە كەردنى كۆنەندامى ھەرس .
- رەنگى زەرد : رەنگىكى چالاكى بەخشە بۇ خانەكانى بىر كەردنەوۋە , ھەرلەبەر ئەمە بۇ بۇياخ كەردنى دىۋارى كارگەكان بە كەردەھىنرىت .
- رەنگى سوور : رەنگىكى گەرم و جۈلپنەرە , وە حالەتى ھەو كەردن زىاد دەكات وە ھەرۋەھا مەيلى جۈلەيى و تۈرەيى و گىرژى ماسۈلكەيى و شانبەشانى فشارى خوین زىاد دەكات .
- رەنگى بنەوشەيى : كارلىكىكى باشى بۇسەر دل و سىيەكان و بۇرپىيەخوینەكان ھەيە , وە ھەرۋەھا تواناى بەرگىر شەنەكانى لەش و زىاد دەكات .

جەوتەم : دىزىنى دەنگ و دوورگەوتنەوۋە لە ژاۋەژاۋ :

دەنگ ھەرۋەك پوناكى چۇن كارلىكىكى بەرجەستەيى ھەيە لەسەر دروستى دەرونى ولاشەيى مەوۇق, ئاۋا ھەمان كارلىكى ھەيە . دەنگە پەسەند كراۋەكان يانخۇشەكان كارلىكىكى باشيان بۇ سەر بارى دەرونى ھەيە, وە بە پىچەوانەوۋە دەنگە بەرز و ژاۋەژاۋكەرەكان كارلىكىكى خراپى دەبىت , وە پىس بوونى بىستنى (ژاۋەژاۋ) بە يەككە لەو پىسبونانە دادەنرىت كە خەلك زۇر بەكەمى گىرنگى پىدەدات لە چاۋ پىسبونەكانى تر, لەگەل ئەوۋە كەبارى ترسناكى دەرونى و جەستەيەھە لەسەر مەوۇق , تويژىنەوۋەيەكى فەرەنسى ئامازەى بۇ ئەوۋە كەردوۋە كە ژاۋەژاۋ دەبىتە ھۆكارى توشبونى نەخۇشىيە دەمارىيەكان بە زىاتر لە ۷۰٪ ى خەلكى لە شوينىكى ۋەك پارىس دا , ھەرۋەھا ژاۋەژاۋى زۇر دەبىتە ھۆى لىكەوتنەوۋەى شىۋاندنى جىنەكان دەرنەنجامى شىۋاندنى نىۋان ھاوسەنگى ھارمۇنى لە مېينەدا بەھۆى بەركەوتنى بە ژاۋەژاۋىكى زۇر , وە زانائى دەرون ناسى كۆمەلەيەتى " چارلس كۆرت " لەگەل ھەندىك لە ھاۋرپىيەكانى دا ھەلسان بە تويژىنەوۋە لەسەر ۲۵۶۷ توشبوۋ لە ھۆلەندادا كە دەرگەوت ئەوانەى لە ناۋچە ئارامەكاندا دەژىن توانا و ئارەزوۋى يارمەتى دانىان ھەيە لەچاۋ ئەو كەسانەى كە ھاۋسىيى فېرۇكەخانەى لۇس ئەنجلۇسن ,

كە ئەمانە بە دەست لە ناوچونى تەركىزى مېشكىيانەۋە دەنالىنن (۲۴) .

* سى سەرچاۋە سەرەكى ھەيە بۇ دروستبۇون ۋە پەيداۋونى ژاۋەژاۋ لە ناو بىنادا : يەكەمىيان ئەۋ ژاۋەژاۋانەى كە لەدەرەۋەى بىناكەۋە دىنە ناو بىناكە لە دەرئەنجامى دروستبۇونى ھۆكارەكانى گواستەنەۋەى جىاجىاۋە دروست دەبن يان لە جىكار و كارگە نىزىكەكانەۋە گەر ھاتوۋ نىزىك بۇون دروست دەبن ، ئەم ژاۋەژاۋە بەھۆى ھەۋاۋە دەگۆيزىتەۋە و داخلى بىنا دەبىت لە پىي پەنجەرەۋە دەرگاكرەۋەكانەۋە يان تەننەت لە ھەندىك درزو كەلىنى تەسكەۋە ، بەلام سەرچاۋەى دوۋەم برىتى لە دەرئەنجامى كەوتنەۋەى ھەرتەنىك بەسەر زەۋى يان دەرئەنجامى جولانى يان لەرزىنى ھەندىك ئامپىرى كارەبايى (ۋەك سەلاجە و جىشۇر) ، بەلام سەرچاۋەى سىيەم دروست دەبىت لە ئەنجامى گواستەنەۋەى ژاۋەژاۋەكرەكانى ناۋەۋە كە ھەرشىتىك ھۆكارى بىت لەپىيى دىۋارى شوقەكان يان لەپىيى كراۋەھاۋسىيەكانەۋە (۲) .

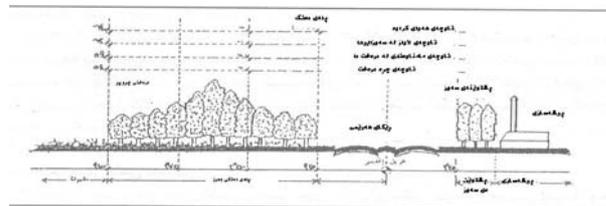
ۋە لەسەر ۋەمەۋە تواناى دىۋارەكان لە نەگەياندى ئەم دەنگانە يان ژاۋەژاۋانە پشت دەبەستىت بە بارستەكەى ، ئەۋ دىۋارانەى كە ئەستورىيان زىاترە يان قورسترن بە يەكەك لە باشتىن كەرەستە دادەنرىن لە نەگەياندى ژاۋەژاۋە دا ، بەلام كارلىكى زەۋى لە گەياندى ژاۋەژاۋە پشت بە بارستەكەى نابەستىت بەلكو پشت دەبەستىت بە پەلى ھەلمزىنى ئەۋ ژاۋەژاۋانە لە پىي ئەرزىيەكانەۋە ، لەبەر ئەمە ئەۋە پەسەند دەكرىت كەلە پىي زەۋىيەكانەۋە پىۋىشرىت بە كەرەستەيەك كە تواناى ھەلمزىنى دەنگى ھەبىت (ۋەك فەرش) .

ۋەباشتىن بەرگىرىكىردن لە ژاۋەژاۋە و پىگىرى كىردن لە نەھاتنە ژورەۋە برىتىيە لە زىادكىردى دوورى نىۋان ژاۋەژاۋەكرەكەۋە ئەۋ بىنايەى كەمەبەستە پارىزگارى لىبكرىت يان لەپىيى دانانى ھەندىك ژور لە ئاراستەى ئەۋ ژاۋەژاۋەكرەكانە كە تىيادا پىۋىست بە نەھىشتىنى ژاۋەژاۋە ناكات تىيادا (ۋەك ژورى كارگوزارى يان خەدەمات) كە لە زۆربەى كاتدا سەرچاۋەى ژاۋەژاۋەكرەكان شەقامەكانن ، كە ئەم ژورەى كە ۋەك قەلغانىكى لىدىت بۇ پارىزگارى كىردن لەۋ شۆيىنانەى كە گىرنگن و ۋا پىۋىست دەكات كە ژاۋەژاۋە تىدا نەبىت ، بەلام ئەگەر ئەمە نەكرا ئەۋە چەندەھا بنەماى دىزىنى ھەيە بۇ چارەسەر كىردى ئەۋ كارە بۇ كەم كىردنەۋەى ئەۋ ژاۋەژاۋەى كە دىت بۇ ناۋىنا ، بۇنمۇنە چاندنى دەرخت لەبەرەمبەر ژاۋەژاۋەكە(بۇنمۇنە شەقامەكە) بەتايبەتى ئەۋانەى كە گەلاكانىيان گەۋرەن دەتوانىت كە لەپىيى گەلاكانىيەۋە ئەۋ ژاۋەژاۋە ھەلمزىت ، شكلى (۲۸) ، ھەرۋەھا ناشتىنى پىشتۆيىنەيەكى پىۋەكى (shelterbelt planting) لە دەۋرى بىناكە بە دوورىەك كە لەنىۋان (۶-۱۵) مەترە كارلىكىكى گەۋرەى دەبىت سەر كەمكىردنەۋەى ئەۋ ژاۋەژاۋەى كە پىۋە دەكاتە بىناكە (۲۵) ،

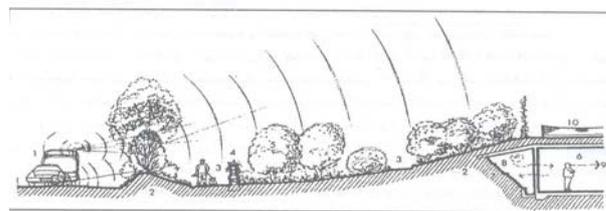
شکلی (۳۹) ، وه ئاستی ژاوه ژاوه کانی که پریگی پیده دریت بیته ناوچه نیشته جییه کانه وه به نامیریک ده پیوریت که پیی دهوتریت (دیسه بل) واته یه که ی پیوانی ژاوه ژاوه که بهم شیوه یه ی خواره وه له بارو گونجاوه که پیی پیبدریت (۲۴) :

شهو	پوژ	شوین
۳۰	۴۰	• گونده کان
۴۵	۳۵	• قهزاونا حییه کان
۳۵	۵۰	• شاره قه ره بالغه کان

وه له تویرینه وه یه کی مهیدانی له سه ر سی بینای سه رده می ئیسلامی له قاهره ده ستکرا به پیوانه کردنی کارلیکی ژاوه ژاوه ی شه قامی به رده م یان نزیك له سه ر شوینی جیا جیای ئه م خانوانه وه نامیری دیسه بل به کار هیئرا وه ده رئه نجامه کانی وه کو خواره وه ده رکه وت (۲۶) :



شکلی (۳۸) : چاندنی درخت و پرووکه له به رده م یوشدا دپوژته هوی که مکرده هوی ژاوه ژاوه (۴۱)



شکلی (۳۹) : چاندنی پشتوژته ی پرووکی له شه رشت برناوه یو که مکرده هوی ژاوه ژاوه (۱۸)

- خانووی یه که م (خانووی سهیمی) ده رکه وت که ئاستی ژاوه ژاوه له ئاستی شه قام دا (۶۸ دیسه بل) ه ، وه ئاستی ژاوه ژاوه له ژووری میوان دا (که فه نکشنیکی گرنکه) ۳۶ دیسه بله ، واته ئاستی ژاوه ژاوه له چاو شه قامه که دا ۵۰٪ .

• خانوۋى دوۋەم (خانوۋى كرىدىلىيە) ئاستى ژاۋەژاۋ لە شەقام دا (۵۶ دىسەبەلە لە ھەمان كات دا ئاستى ژاۋەژاۋ لە ژوۋرى خىزان دا ۲۸ دىسەبەلە ، ۋە ئاستى ژاۋەژاۋ لە كۆرتەكەدا ۴۲ دىسەبەلە .

• خانوۋى سىيەم (خانوۋى موسافىرخانە) دەرکەۋت كە ھۆلى چاۋەپروانى يان پىشۋازى پىياۋان لە چاۋ شەقامەكە بە ۳۸ دىسەبەلە كەمتەرە .

ۋە لە تويۇڭئىنەۋەدى سەرەۋەدا ئەۋەمان بۇ پۈندەكەتەۋە ئەم خانوۋە ئىسلامىيە كۆتەنە ۋە دىزايىنى بۇ كىشراۋە كە پىيىدەچىت زانىيارىيەكى زۇر باش ھەبىت لەسەر ژاۋەژاۋ لەگەل ئەۋەدى كە ژاۋەژاۋى ئەۋسەردەمە ۋەك ئىستەنەبۈۋە ، ۋە ئەمەش لە بەكارھىنەنى شىۋازى دانانى ژوۋرەكان بە شىۋەيەكى زانستىيەنە لە پلان دا بە پىيى كايگەرى ژاۋەژاۋ لەسەرىيان ، لەگەل ئەۋەشدا كە دىۋارى ئەستور بەكارھاتوۋە لە جۇرى بەرد لەگەل بەكارھىنەنى كۆرتى نىۋەندى كە زۇر بە جىيەكى ئارام لە قەلەم دەدرىت چۈنكە لە شەقامى تەنىشت جياكراۋەتەۋە بە ھۆلى ژوۋرەۋە ۋە ھەرۋەھا كۆرتەكانى دراۋسىيىش بەھەمان شىۋە دورخراۋنەتەۋە لەم كۆرتەنە بۇ ئەۋەدى كاريگەرى نەبىتە سەر يەكتى .

ھەشتەم : دىزايىنى ئەمانى (ئارامى) بىنا

ئەۋەدى گومانى تىدانىيە ئەۋەيە كە دەبىت ھۆكارى ئەمانى ھەبىت تا بتوانرىت پىيىۋترىت بىناى ھاۋرىپى ژىنگە ، ۋە لەۋانەيە نىشنگەى مەردوۋى ۋە بىنا بەھۆلى نەھامەتىيە سىروشتىيەكان كارى تى بكات ۋەكو ناۋچە دارماننەكان ۋە لافاۋو زەمىن لەرزەۋگەردەلۈلەكان ۋە چەندەھى تر ، ھەرلەبەر ئەمە دەبىت تويۇڭئىنەۋەدى ھەر ناۋچەيەك يان شويۇنىك بە شىۋەيەك بكرىت كە رەچاۋى نەھامەتىيە سىروشتىيەكانى تىدا بكرىت .

لەۋ ناۋچانەى كە بەناۋبانگە بە دارمانى زەۋىيەكەى دەبىت رەچاۋى ئەۋەدى تىدا بكرىت كە بىنا لەسەر ئەم زەۋىيانە يان لەبەردەمىيان دا دروست نەكرىت چۈنكە ئەۋ ئاراستەيە دەكات بە رىپرەۋى خۆى ، لەگەل ئەۋەشدا خۇناكرىت ۋاز لەۋ شويۇنە بەيىنرىت ئەۋسا چارەسەر بۇ ئەۋ شويۇنە دەكرىت يان لەرپى بەھىزكردن ۋە گۆرپىنى ئاراستەى ئەۋ ئاۋەدى كەدەبىت ھۆلى دارمانى يان گۆرپىنى ئاراستەى ئاۋەكەى ۋە كىردنە ناۋ خەزانىكى گەرەۋە بەمەبەستى سوۋد ۋەرگرتن لىي ئەۋسا بتوانرىت سوۋد لەۋ شويۇنە ۋەرىگىرىت . شكىلى (۴۰) ، بەلام بەرپىژەى زەمىن لەرزەۋە دەبىت ھۆكارى ئەمان تىيدا رەچاۋبكرىت بە تايبەتى بۇ ئەۋ رەگەزە بىنايىانەى لە ميانەى قۇناغى دىزايىن يان جىبەجىكردنى .



وہ يەككىك لہ توپژينەوہکان سەلماندوئەتە (۲۷) يەككىك لہ ھەرە ھۆكارە گرنگەكانى بىنا كە دەبىت رەچاوبكرىت ھۆكارى ئەمانە، بۇ ئەوہى لہ ترسناكئىيەكانى ئاگرەكەوتنەوہ دوربەكەوئىنەوہ ، چەندەھا بۇچونى تىدا رۈنكراوئەتەوہ لەوانە ئەوانەى كە پەيوەندىيان بە شەقامەوہ ھەيە و پىشاندانى لەباروگونجا و كە دەبىت ئۆتۈمبىلى ئاگركوژينەوہ فرىاكەوتن زۆر بەئاسانى بگاتە بىناكە ، لەگەل بەرجەستەكردنى سەرچاوہى ئا و بۇ ئاگر كوژينەوہ ، وەھەندىك ھۆكار ھەن كە پەيوەندىيان بە بىناكەوہ خۇى ھەيە ئەوئىش بەبەكارھىنانى دىوارو رەگەزە ئىنشائىانەى كە بەرگەر ئاگرى دەگرن ، لەگەل دروستكردنى قادرمەى لەباروگونجا كە لەگەل ئەو ژمارە سەرنشىنانەدا بگونجىت كە بىناكە بەكاردەھىنن ،شكلى (۴۱) ، لەگەل دانانى ئامىرى پىشكەوتتو لەبىناكەدا بەمەبەستى كۆتۈرۈلكردن ئاگرەكە بەشيوەيەكى خىرا ، لەو ئامىرانە دانانى ئامىرى ھەستىار بۇ دۈزىنەوہى دوكلە و ئاگر و دانانى ھۆكارى لەبار و گونجاوى ھەواگوپكى و دانانى شەفتى دوكلە يان دوكلەكىش و ئەو دوشانەى كە ئۆتۈماتىكى دادەگىرسىن يان دەكرىنەوہ بۇ كوژاندنەوہى ئاگر ، وەدانى دەرگا كە لە ماترىياللىك بىت كەبەرگەى ئاگرىكرىت .وہ ئەوہى گرنگە ئەوہيە كە دەبىت بىرېكرىتەوہ لە لە گوپىنى ئەو كەرەستانەى كە زو و پلەى سوتانىيان بەرز دەبىتەوہ و كە لەنا و بىنادا زۆر بەكار دەھىنرىت

(وەك فەرش و مۆكىت لەبەكارھىنانى بۇ داپۈشىنى زەوى بىنا) بەتايبەتى لەو شوپىنانەى كە خەلكىكى زۆرى تىدا كۆ دەبىتەوہ وەك ئوتىل و سەنتەرە بازىرگانىيەكان .

نۆبەم : تەرزى تەلارسازى ھاوكوك لەگەل ژىنگەدا

لەوانەيە ھەندىك كەس ئاگايان لەم ھۆكارە نەبىت كە بە گرنگىترىن ھۆكار ئەژمارە دەكرىت و دەبىت لە بىناى ھاوپرى ژىنگەدا ھەبىت ، شان بەشان لەگەل رەچاوكردنى ھەموو ئەو ھۆكارانەى كە لە پىش دا باسماىنكردن ، وە ھەرۈھا دەبىت بىنا لەرووى مېژووى و كۆمەلەيەتتەوہ گونجاوبىت لەگەل ژىنگەدا تەنانەت لەگەل داب و نەرىتى ئەو كۆمەلگايەى كە ئەم بىنايە بەكاردەھىنرىت لە لايەنى فەنكشئالەتتەوہ ، لەبەر ئەوہى مۆركى تەلارسازى رەنگدانەوہى وئىنەى شارستانىيەتى مۇقايەتتەوہ ھەموو ئان و ساتىك دا وە مەسى كەسايەتى كۆمەلگا و ھاوسەنگىيەتى تاك لەلايەنى تەندروستى و بارى دەروونىيەوہ بىت .

وہ وشەى "مۆرك" واتاى ئەو خورپەوشتە دەگەيەنىت كە كۆمەلگا خوى پىوہگرتوۋە ، بەلام بە واتا تايبەتتەكەى مۆركى تەلارسازى واتە لە خۇۋە دروست بوو يان سەوزبووى ژىنگە ، وە ئەمە

لەبەكارھىيىنى شىكلى تەلارسازىيەكەدا دەردەكەۋىت كە لەگەل ئە و ژىنگەيەدا گونجاۋە ، وە بەرامبەرى ئەو نەرىتەيە كە مۇۋە لەسەرى راھاتوۋە ، لەسەرو ئەمەۋە مۇركى تەلارسازى لەخۇۋە و لەپەردوست نەبوۋە و لەبۇشايدا نەھاتوۋە ، بەلكو دەرنەنجامى قۇناغەكانى پەرسەندىنى ھونەرى بىناسازى ھاتوۋە كە وەلام دانەۋەى پىۋىستىيەكانى ژىنگەۋ ئەو كۆمەلگايە بوە كە ئەم مۇركەى تىدا دروست بوۋە .

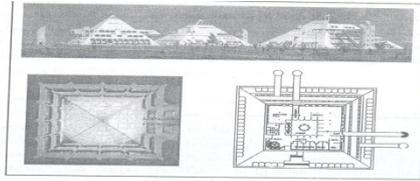
وہ دەتوانىن ئەو ھۆكارانەى كە كار دەكەنە سەر مۇرك لە دوو كۆمەلى سەرەكىدا كورت بكەينەۋە كە ئەوانىش (۲۸) :

كۆمەلەى يەكەم : برىتىن لەو ھۆكارە ژىنگەيە سىروشتىيەى كە تايبەتمەندىيەكانى شوين سنووردار دەكات وە كارلىكى لەسەرى بى رىگايەكى راستەخۇ بە يەك لەدۋاى يەكى چەندەھا سەردەم . كەۋاتە كارلىكەكەى نەگۆرە لە ھەر ئان و ساتىكىدا بىت لەسەر مۇركى تەلارسازى وەك كارلىكى ھۆكارەكانى ئاۋوھەۋا و جوگرافىا و بىنا خۇمالىيەكان .

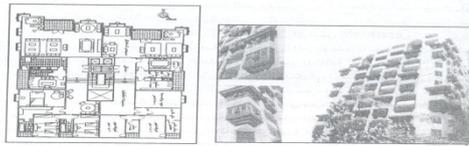
كۆمەلەى دوۋەم : برىتىن لە ھۆكارە شارستانىيەتيەكان كە دەرنەنجامى كارلىكى مۇۋى لەگەل ژىنگەكەيدا دروست دەبىت ، كە ئەوانىش ھۆكارە ئاينى و كۆمەلەيەتى و رامىيارى و ئابوورىيە شان بەشان لەگەل بىرە فەلسەفى و زانستى و ھونەرىيەكان .

وہ ئەگەر تەماشاي بىناى مىصرى ھاۋچەرخ بكەين دەبىنن مۇركى تەلارسازى كە دەلالەت لە پىناسەكەى و كەلەپورى بكات وون بوۋە . بەلكو بوۋە بە شوينكەۋتوۋى ئەو مۇركەى كە پىي دەوترىت (مۇركى دوۋەل) بۇ تەلارسازى كە ئەمانەش تەلارسازە رۇژئاۋايەكان بەسەر جىھاندا دايان برىۋە بەمەبەستى يەكخستنى بىرى تەلارسازى و ھىلكارى لە ھەموو جىھاندا بەبى رەچاۋكردنى ئەو جىاۋازىيەى كە لە ژىنگە و شارستانىيەتى و پۇشنىبىرى ھەر كۆمەلگايەكدا ھەبىت ، ئا لىرەدا دەردەكەۋىت كە چەند پىۋىستە بانگەۋاز بكرىت بۇ توۋىژىنەۋە و پۇششتن بەرەۋ كەلەپورى تەلارسازى مىصرى لە ھەموو قۇناغە جىاجىاكاندا بەمەبەستى سوود وەرگرتن لەو زەمانەى كە ئەم كەلەپورەى تىدا دروست بوۋە پاشان ھەلسەنگاندننىان بەمەبەستى وەرگرتنى ئەو شتە بە سوودانەى كە دەكرىت لەم سەردەمەماندا بەكاربەھىنرىت لە ژىنگە و كۆمەلگاي مىصرى ھاۋچەرخ دا ، ئالىرەۋە سەرەتا دەست پىدەكات بۇ دۇزىنەۋەى مۇركىكى تەلارسازى بۇ بىناۋ خانوۋ كە گونجاۋبىت لەگەل ژىنگەى مىصرىدا بەھەردوۋ بۇ چوونەكەى سىروشتى و شارستانىيەتيەۋە ، وىنەى (۳۷) ، ھەرۋەھا دەبىت بە چاۋىكى مشتەرىيەۋە پىروانىن بۇ بىناى لەخۇۋە دروستبوۋ كەلەھەموو بەشەكانى سەر زەۋى مىصرى دروست بوۋە و دەرىپىنىكى لەخۇۋەى دەدات لە كۆمەلگاي ناۋخۇيى لەگەل ئەۋەى كە جىاۋازىيەكى زۇر و ووردىان ھەيە لە

بارەى ژینگە وپاشینەى كۆمەلایەتى و پۆشنییری ناوخۆیى ، لەگەل ئەوەى هەمووی هەلقولایى پۆشنییری و میژووی میصرى كۆن ، نمونە لەسەر ئەمە ئەو بینایانەى كە لە ولاتى نۆبە دەرکەوت كە دەكەوێتە باشوورى میصرەو ، وە بینای شەعبى بلاو لە ژینگە جیاوازهكاندا وەك ئەشمونین و پەشىد و چەندەهاى تر ، كە دەتوانین سوود لەم تاقیکردنەو تەلارسازییە ناوخۆییە وەرەگرن كە لە ویزدانى خەلكەو هاتونە دنیاو بە دریزایى كات كە مۆركیكى لەخۆ گرتوو كە لەگەل ژینگە و زەوقى میصریەكاندا گونجاو .



شارى سوپارەكلى زانستى لە پورچى شەروەب (فیزاين و امام شایى)



پورچى ئەراپەسك لە میصرى كۆن (ئەویناينى ئوسەرى ئەم كۆتیبە)
وێنەى (37) ، نوتە لە میصرى هاوچەرەخ (1) ئەوسمان پۆ روودەكەتەو كە چۆن سوود وەرگرتوو ئە كە ئە پورچى
قەرەمەنى و ئیسلامى (34)

دەبەم : باخچه و بینا

بەشیوەیەكى گشتى لە هەندىك كۆمەلگادا تییبینى ئەو دەكریٹ ئاستى ھۆشیارى تەلارسازى شارستانى دابەزیوو بە چاویك سەیری باخچه دەكەن كە تەنها بۆ خوشگوزەرانى یان تەواوكارییە . بەلام ئەگەر تەماشای ئەم تیروانینە بكەین لە پێی نوارینى شارستانییەو قورئانى پیروژ تەئكیدی لەسەر كردۆتەو و ئاماژەى بەو داو هەر وەكو خواى گەرە دەفەرمویت : " أمن خلق السموات والارضو أنزل لكم من السماو مى و فأنبتنا به حدائق ذات بهجه ما كان لكم أن تنبتوا شجرها ... " (من الآيه 60 - النمل) ئەم ئایەتە پیروژەدا خواى گەرە وەصفى باخچهكان دەكات بەوێ كە ماىەى دلخۆشى و خوۆشى بەخشە كە بریتىە لە ئاماژەكردن بۆ ئەوێ كە باخچهكە لایەنىكى جوانییە ، وە هەرەها دەبیت ئەو مان لینهشارریتەو كە ناوچە سەوزەكان سوودى دروستیان هەیه كە ئەویش پاكژ كردنەوێ هەواىە لە تەپوتۆز و بەهەلم بوون و زۆر بەى زۆرى ئەو پاشەپۆكانەى كە ماونەتەو ، وە هەرەها كارلیكى گەرەى هەیه بەشیوەیەكى راستەوخۆ لەسەر تەركردنى هەواو چاكکردنى ژینگەى ناوخۆیى بەتایبەتى لە ناوچە گەرەكاندا ، وە دەرکەوتوو كە سیبەرى چر لە دەورى بینا پلەى گەرما دادەبەزینیت بە نزیکەى 20 پلەى فەرەنهایتى وە دەتوانریت بە ھوى پواندنى دارودرەختى گەلا چروپى بەرزله دەورى بینا ئەو حالەتە بدۆزینەو ، كە لە هاوین دا سیبەرمان دەداتى و لە زستاندا گەلاكان

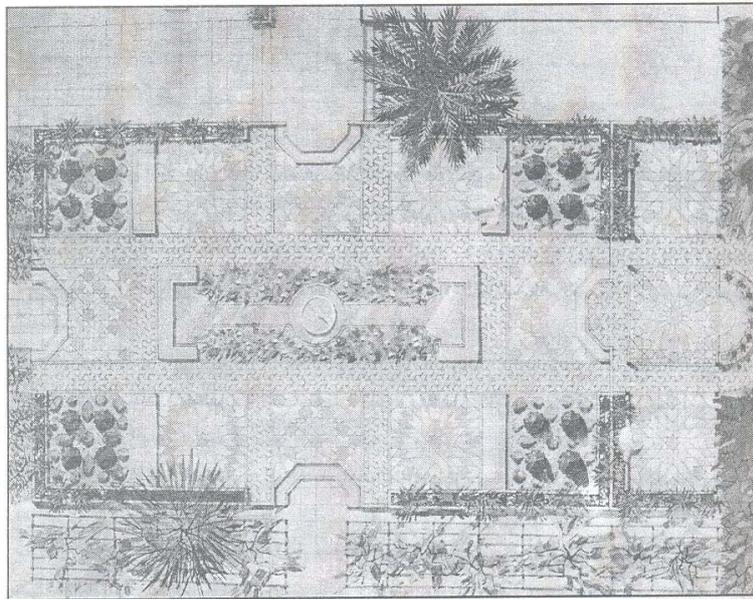
يان ئەوانەى كە حساسىيەت نادەن بە ھەندىك كەس (low Allergy) كە دەتوانریت ، دەتوانریت پەنا بېریت بۆ كتيبی (خانوی تەندروست The Health House) (١٨)، ھەرۆھا دەبیت سوور بىن لەسەر چاندنى پرووك و گول و ئەوانەى كە بۆنخۆشن بۆ ئەوھى بىنا بە شىوھىھى ھەمىشەى بۆنى خۆش بىت .

• ئا و :كە لە باخچەدا بەچەندەھا شىوھ بەكاردەھىنریت لەسەر شىوھى پوى تەخت وەكو ھەوز كە بە درەخت سىبەرى لەسەر كراوھ يان لەسەر شىوھى نافورە كە يارىدەدەرە بۆ جولاندنى ئا و تا ئاوەكە نەبیت پوتەختىكى تىشكدەرەوھ لە كاتىكدا ئەگەر تىشكى خۆرى بكەوئتە سەر ، يان لەسەر شىوھى تاڭگە يان بۆرى ھەلۆاسراو كە ئا و لىوھى دیتە خوارەوھ كە دەنگ و خورپى ئا و دروست دەكات كە جوان و دلرڤىنە ، وە ھەموو ئەم جورانە و داھىنان لەبەكارھىنانىدا تەنھا مەبەستى وەرگرتنى بىنن و دەنگ كە بەبىرىكى كەم لە ئا و دەكریت كە نەك تەنھا ئەو چەند ھالەتە بەلكو ھەواشى پىشىدار دەكریت .

• شوىنى دانىشتنى سىبەردار و بى سەقف : دەتوانریت شوىنى سىبەرى دانىشتن بە درەخت دروستبكریت يان لەسەر شىوھى كورسى يان لەسەر شىوھى كۆشكى تەختەى لە كاتىك كە تىشكى خۆر گەرم بوو يان گەرم بوو ، وە ھەرۆھا دەتوانریت ھەندىك كورسى دروستبكریت لە شوىنە سەر بەرەلآكاندا بۆ بەكارھىنانى لە شەوى ھاویندا و بۆ وەرگرتنى تىشكى خۆر لە پۆژى زستاندا .

• ئەرزى :رەچاوى ھەلبژاردنى ئەرزى پارەوھەكان وەك باخچەىەك كارى لەگەل دا بكریت ، بەتايبەتى لە بەكارھىنانى كەرەستەىەك كە چارەسەرکردنىكى زۆرى نەوئت و بەئاسانى پاكبكریتەوھ و شان بەشان لەگەل ئەمەدا دەبیت يارىدەدەربىت بۆ عەكس كردنەوھى تىشكى خۆر و تواناى ھەلمژىننى ھەبىت ،بەمە دەبیتە يارىدەدەرىك بۆ كەم كردنەوھى توندىيەتى تىشكى خۆر لەسەر دىوارو بىناكان .

وہ بە بوونى ئەو رەگەزانەى كە پىشتر باسمانکردن وەك درەخت و پرووك و ئاوو چەندەھا جور لە شوىنى دانىشتن و بەھەشتى سەر زەوى دروست دەكەن يان باخچەىەكى ھاوتا لەگەل ئەو بىناىەى كە ھاورپى ژىنگەىە شكلى (٤٣) .



شکلی (43) دهگهزهکانی باخچه له مائیکی نوۆ له شاری دۆحه (29)

نمونه‌ی بینای هاوړیی ژینگه

پاش ئه‌و هه‌موو باسکردنه‌ی که له چاپته‌ره‌کانی پیشودا باسمان کردن که بریتی بوون له گرنگترین ته‌وه‌ر و بنه‌مای پیویست که ده‌بیټ له بینای هاوړیی ژینگه‌دا هه‌بیټ , ده‌بیټ ئه‌وه به پیویست ده‌ربخه‌ین که ده‌بیټ ناگادارتان بکه‌ینه‌وه هه‌موو ئه‌و خالانه‌ی که باسمان کردن کاریکی زه‌حمه‌ت و گرانه که بتوانین له یه‌ک بینادا جیبه‌جیی بکه‌ین , به‌لام ده‌بیټ دیزاینه‌ر تا ئه‌توانیټ و له‌توانایدایه ژماره‌یه‌کی زۆر له‌و خالانه له دیزاینه‌که‌دا جیبه‌جیبات , تا بتوانیټ بیروکه‌ی بینای هاوړیی ژینگه بخولقینیټ , وه ئیمه له‌م به‌شهی ئه‌م کتیبه‌دا هه‌ولده‌دین هه‌ندی‌ک نمونه‌تان بو باسبکه‌ین که‌زۆریک له بنه‌ماکانی بینای سه‌وز یانبینای هاوړیی ژینگه‌یان تی‌دا جیبه‌جی بووه , که‌له هه‌ندی‌ک مه‌راجعی بیانیدا نمونه‌ی وا هاتوون و که‌وتونه‌ته کاری جیبه‌جی‌کردنه‌وه به تایبه‌تی له ولاته ئه‌وروپییه‌کان دا که گرنگی زۆر ده‌دن به گرنگیدان به که‌مکردنه‌وه‌ی به‌کاره‌ینانی ووزه له بینادا له‌گه‌ل جیبه‌جی کردنی ژماره‌یه‌کی زۆر له بنه‌ماکانی بینای سه‌وز , وه ده‌کریت چاو به‌و دیزاینانه‌دا به‌ینریټ که ته‌مسیلی کرداریکی کرده‌یی ئه‌م بنه‌مایانه ده‌کات که له‌گه‌ل واقع و ژینگه‌ی پوژئاوادا گونجاوه که ئه‌وانیش وه‌رگیراون له کتیبه‌ی ("بینای سه‌وز" Green Architecture) (۱۵) وه له‌چه‌نده‌ها کتیبه‌ی تری بیانیدا .

وه له‌م نمونه‌نه‌دا هه‌ولمان داوه نمونه‌ی پیشکه‌وتوو وه‌ربگرین ته‌نها له‌و بینایانه نه‌بیټ که بو ولاته پوژئاواییه‌کان کراوه و به‌لکو هه‌ولمان داوه هه‌ندی‌ک نمونه‌ش له ولاتی میصر وه‌ربگرین , وه

لەو دىزايىنلارنى كە بەشدارى كىيىپكى تەلارسازى كىيىپكى كە "ئاممىرى پىلاندىنلارنى وزەى مىصرى لە كۆتايى سالى ۱۹۹۸ يىلى ھەستە لە ژىرناونىشانى " تەلارى سەوز لە توشكى " ۋە دەرئەنجامەكەشى لە سەرھەتاي سالى ۱۹۹۸ دا پارگەياند ئەويش لەبەر دوو ھۆى گىرنگ : يەكەمىيان لەبەرگىرنگىيەتەكى گەرەۋ پاشەپۇژى پىرۇژەى توشكى ، كە بەيەكەك لە گىرنگىرنگى پىرۇژەى نەتەۋەى دادەنرەيت ، ۋە دەۋلەتى ھەلدەستەيت بە جىبەجىيەكردنى لە پىناۋ پاشەپۇژىكى پىرۇن بۇ نەۋەكانى داھاتوو ، دووھەمىيان بۇ زىاتر ئاشنا بوون بە بىرۋەكى تەلارسازانى مىصرى تا بزانرەيت تا چەند تەلارسازە مىصرىيەكان بىناكانى بىناى سەوزيان جىبەجىيەكردوو لەكارەكانىندا بە شىۋازىك كە ھاۋكۆك يىت لەگەل ژىنگەى بىبابانىدا كە ناۋچەى توشكى پىدەناسرەيتەۋە .

• نەمۇنەى يەكەم (كىيىپكى تەلارى سەوز لە توشكى)

ئەم دىزايىنە برىتتە لە يەكەك لەو دىزايىنلارنى كە پەلى يەكى بەدەستەيىنا لە كىيىپكىكەدا ، كەلەلەين ھەرىكە لە (ئەندازىار حسن الشحات حسن و ئەندازىار مەجدى محمد أبراهيم) ۋە كىيىپكىبوون ۋە بىرۋەكى دىزايىنى ئەم نەمۇنەيەشكىلى (۴۴) لەسەر چەند چارەسەرىيەكى ژىنگەى دىزايىنى بۇكاراۋە كە گىرنگىرنگىيان برىتتەن لە :

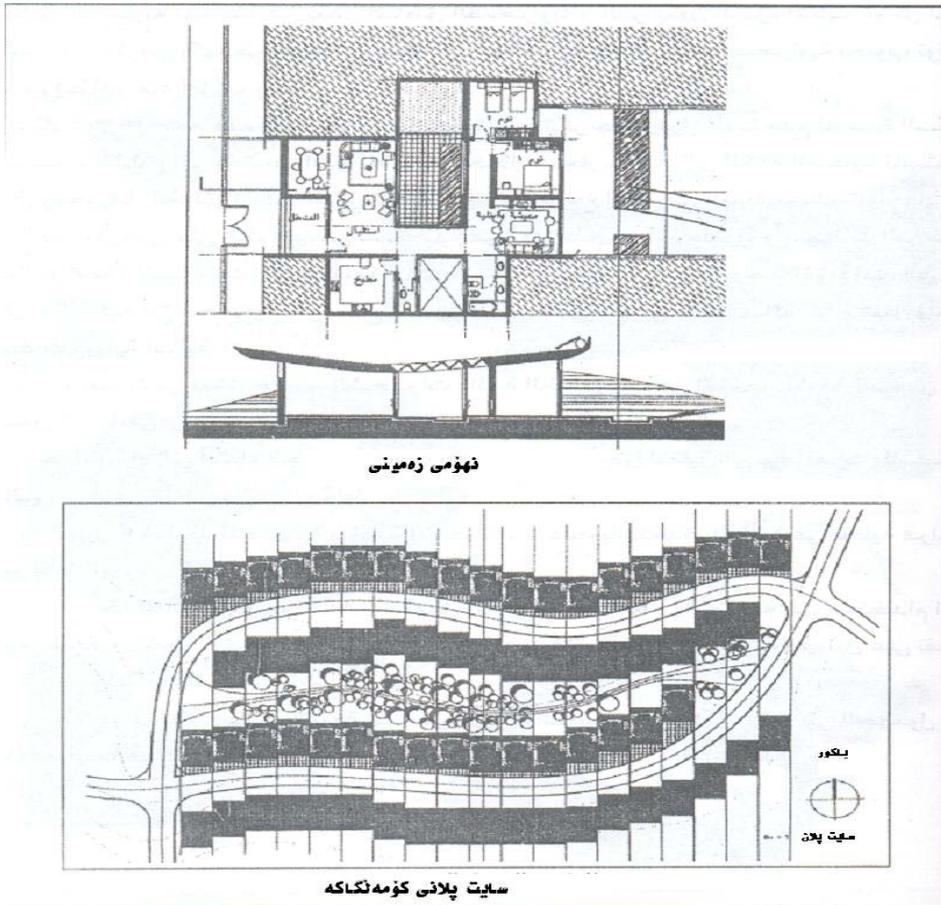
۱. دروستكردنى بىناى لەگەرمى داپرانى دەرەكى (كە پەلى گەرما دەگاتە ۴۷ پەلى سەدى لەسەبەرى ھاۋىن دا ۋە لەزىستان دا دەگاتە ۲- پەلى سەدى لەشەۋى زىستاندا) ئەويش بەبەكارەيىنانى قورى سىرۋشتى دەۋرۋەرى ئەۋناۋچەيە يان بىنايە بۇ سوود ۋەرگىرنگىن لە داپرانى گەرمايىدا (العزل الحرارى) كە ئەۋ خۆلە بەدەستى دەھىنەيت ، ۋە لە پىرۋەكى خۇرئاۋاۋ خۇرھەلەتى ئەۋ بىنايە زەۋىيەكە بەشىۋەيەك بەرز بۇتەۋە كە دىۋارەكانى ئەۋ دوۋرۋەكارە دادەپۇشەيت لە ھەمان كاتدا ھاۋە سەقفە كۆنكرىتتەيەكەى بە چىنەكى ئەستور لە قور داپۇشەيۋە كە ئەستورىيەكەى (۴۰سم) كە ھەۋلداۋە بەھۆى پىرۋەكى پىرۋەكى لەم چىنە قورەدا تۋانىۋەتەى كە بەھۆى ئەم پىرۋەكانەۋە تىشىكى خۇر ھەلمىزەيت ۋە نەگاتە سەر سەقفەكە ۋە لەھەمان كاتدا بەھۆى بوون بە ھەلمى ئاۋى ئەم پىرۋەكانەۋە پىرۇژەى ھەلم لە ھەۋادا زىاد دەكات .

۲. ھەستەۋە بەبەكارەيىنانى خانە خۇرىيەكان لە گەرەمكردنى ئاۋى بىناكەدا ۋە خراۋەتە پىشتى كۆمەلگا نىشتەجىيەكەۋە ، ھەرۋەھا خانەكارەبا پىرۋەكىيەكانىشى بەكارەيىناۋە بۇ دروستكردنى كارەباى پىۋىست بۇ پىرۋەكىدەۋە ۋە ئىشپىيەكردنى ھەندىك ئاممىرى ناۋمال كە بەكارەباى مامناۋەندى ئىشپەكەت ۋە كۆۋ بەفرگەرەكان (سەلاجە) .

۳. دىزايىنى خانۋەكە لە چۈرۋەۋى كۆرتىك دروستكردوو كە بە كەپىكى كۆنكرىتتە

داپۇشراون كە بەكارھيئىراون بۇ ئەو پروەكانەى كە خۇيان ھەلدەواسن ، وەكردارى ھەواگۆپكى و گەرمكردنى يەكەكان پشت دەبەستىت بە شيوازى جولەى دەرچون و ھاتنى ھەواو و شيوازى ھاتنەناوۋەوى تيشكى خور لە ھاوين و زستان دا .

۴. ھەستان بەبەكارھيئانى كەرەستەى كۆنكرىتى شيشبەند وەك كەرەستەيەك بۇ سەقفكردن ، كە ديزاينەرەكان بەوۋە بيانوۋ دەھيئەنەوۋە كە بەكارھيئانى بەھۆى وردەكارى ئەندازيارو شيوازى كاركردن پيى توانايەكى گەورەى ھەيە وبەكارھيئانى ھەر كەرەستەيەكى تر لەجياتى كۆنكرىت بە تيروانىنى چارەسەر كردنى وزە تيچوونى زورترو زياترە ، لەھەمان كاتدا دەزانين كە بەكارھيئانى كەرەستەى كۆنكرىتى شيشبەند لەناوچەيەكى بيابانيدا كەرەستەيەكى نمونەيى نبيە لە پروى تيروانىنى ژينگەيىبەوۋە كە چەندەھا كەرەستەى تر و شيوازى تر ھەيە لە سەقف گرتندا ئەويش بەبەكارھيئانى گومەز و عەگادە و بەرد كە ھەرھەموو ئەمانە لەناوچەى توشكى ھەن و دەستدەكەون .



شكلى (44) ھىلكارىيەكانى نمونەى يەكەم (30) .

• نەمۇنەى دووھەم (كۆپىرىكىيى بىنەى سەوز لە توشكى)
 كەبرىتىيە لەو دىزەينەى كە لەلەين ئەندازىار (ممدوح محمد مگر) پىشكەش كراوہ , وە ئەم
 نەمۇنەى لە دىزەينە كەدا پشت دەبەستىت بەو نەمۇنە جىبەجىكرائەنى كە لەناوچە بىابانىەكاندا
 جىبەجىكرائون كە تىايدا ھەموو بىناكە يان بەشىكى لەژىر زەويدا شاراوہتەوہ (ھەر وەكو ئەو
 بىنەيانەى لە (مطماة) كە ناوچەىەكى بىبەنىيە دروستكرائون لە باشوورى تونس دا) وە ئەو
 بەشەى كە دىارە زۆر كەمە .

وہ دىزەينەر بە شىوازيكى سادەوساكار ئەم بىرۆكەىەى دروستكرادوہ وە داھىنانى كر دووہ كە
 بەكارھىنەر دادەبەزىت بۆ يەكە نىشتەجىيەكە لە ئاستى پروى شەقامەوہ يەكسەر بۆ نەۆمى
 يەكەم دەچىت لە ميانەى دەروازەىەك كە بەرەو بارستەىەكى نىشتەجىيى شەكل لاكىشەىيى
 دەىبات وە تەوەرە درىژىيەكەى دەكەوئتە سەر خۆرھەلات – خۆرئاوا بۆ كەمكردەوہى
 توندىيەتى ئەو تىشكە خۆرەى كە دەكەوئتە سەر پروكارى بىناكان , وە نەۆمى ئەرزى دەروانىتە
 سەر كۆرتىكى ناوہكى كە تىايدا باخ و سەوزەواتى تىدايە كە دەبىتە ھۆى دروستكردى سىبەر
 وچەند پوتەختىكى ئاويش كە دەبىتە ھۆى پاكردەوہى ھەوا , وە لە كۆرتەناوہكەىيەكەوہ
 تونىلىك ھەىە كە دەروات بەرەو ھۆلىكى سانەوى كە لەسەرەوہ شوئىنى ميان دەروانىت
 بەسەرىدا , كە بۆتە ماىەى جوانى پىبەخشىنى دىزەينەكە , شەكلى (۴۵) , ئەم سنوردانانە
 ژىنگەىەى خوارەوہى تىدايە :

- بىناكە بەدرەخت يان بە درەختىلەى سەوزى بچوك دەورە دراوہ كە پى لە ھاتنە ژورەوہى
 تىشكى خۆر دەگرىت .
- ئارپاستە بەرەو دروستكردى بەشىكى ھەرە گەورەى بىناكە لە ژىر زەويدا بۆ كەمكردەوہى
 روبەرى بەركەوتەى تىشكى خۆر وپاشان كەمكرنەوہى ھەلمژىنى گەرمەى تىشكى خۆر .
- كەمكردەوہى ھىلى راست و زياد بەكارھىنانى ھىلى چەماوہ ئەويش بە بەكارھىنانى گومەز
 بۆ داپۆشىنى ئەوبوشايانەى كە بەركەوتەى تىشكى خۆرن لە نەۆمى يەكەمدا .
- بەكارھىنانى بەرد بە ئەستورى (۸۰سم) بۆ دروستكردى ديوارى ھەلگر , لەسەر
 ئەمانەشەوہ بەكارھىنانى بۆياخى سپى بۆ پىچەوانە كرىدەوہى تىشكى خۆر لەگەل
 بەكارھىنانى گەچكارى زىر بۆ پەرتكردى ئەو تىشكە خۆرەى كە دەكەوئتە سەرى
- بەكارھىنانى لەوھى كۆكەرەوہى تىشكى خۆر لە پروى باشوور بۆ وەرگرتنى وزە و پاشان
 بۆ گەرمكردن و ساردكردەوہى بىنا.....
- نەمۇنەى سىيەم بىنەى وەرشەى كۆلىژى ھونەرى تەتبىقى لە زانكۆى ھەلوان :

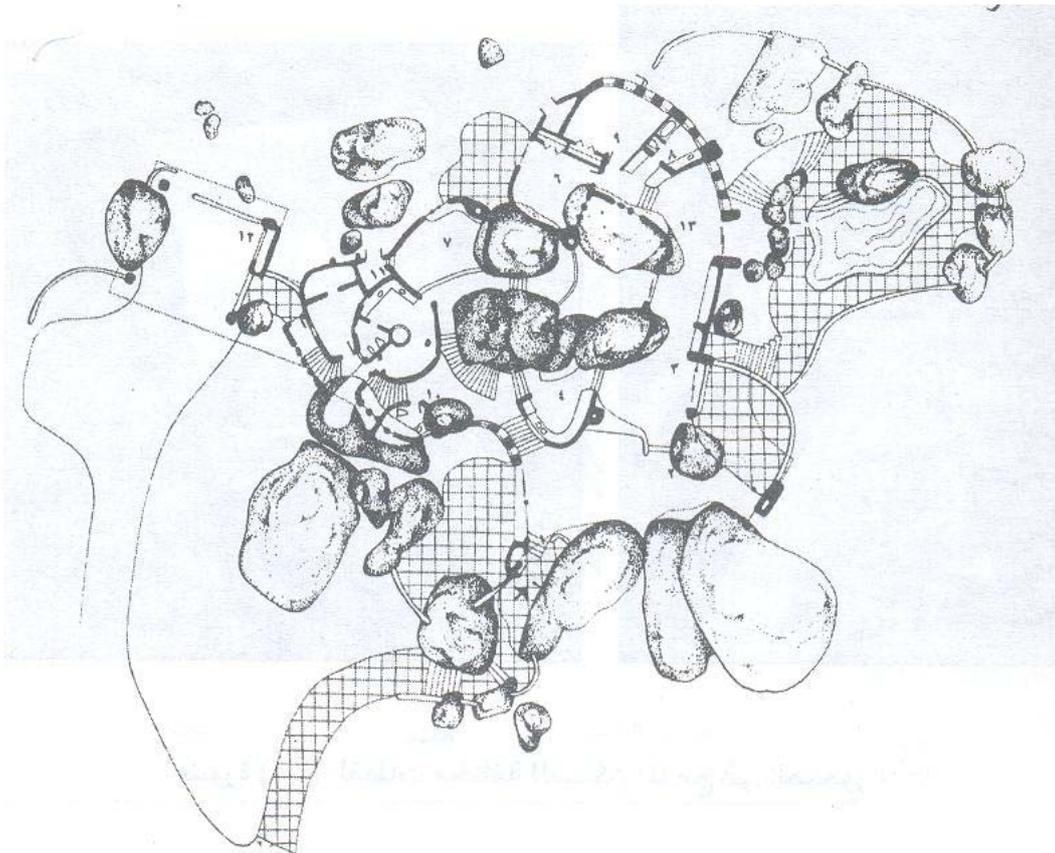
بىناكە لە دىزايىنى پروفېسسور دكتور (الغزالي الكبيسه) كە پېكھاتووه لە نۆ وەرشە كە لە ژېر زەويدا دروستكراوه لە ئاستى (-۳,۳ مەتردا) ، كە شكلى نيوه بازىنەيى وەرگرتووه چواردەورى كۆرتىكى داوه بە ھەمان شكلى لە نىوان بىناي سەرەكى و بىناي كارگىرى زانكۆي ھەلوان دا ، شكلى (۴۶) دىزايىنەر ھەستاوه قىياسەكانى ئەم كۆرتەي لەسەر ئاستى خىرايى و ئاراستەي ھەوا وەرگرتووه (۴۵) ، كە خىرايى ھەوا لەكاتى داخلى بوونى بۆ ئەم كۆرتە زياد دەكات ھەروەك تونىلىك كار دەكات .

و ھەوا گۆرگىيى ھەر دوو وەرشەي تەنىشت يەك بەھۆي مەلقەفيكى لولەكى شكلى لە خشت دروست كراو دەردەچىت ، و ھەروەھا سەقى ئەم وەرشانە بە كۆنكرىت كراو و قور خراو تە سەرى و پاشان چاندنى تىدا دەكرىت ، وئىنەي (۳۸) كە ئەم باخچەيە كە لەسەر ئەم سەقفە كراو ھەروەك دابرايىكى گەرمى بەكار دەھىنرىت كە بىناكە دەپارىزىت لە تىشكى خۆرى راستەوخۆ .

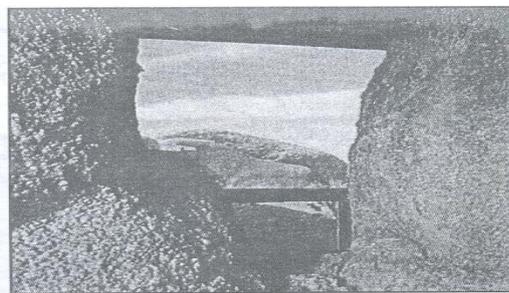
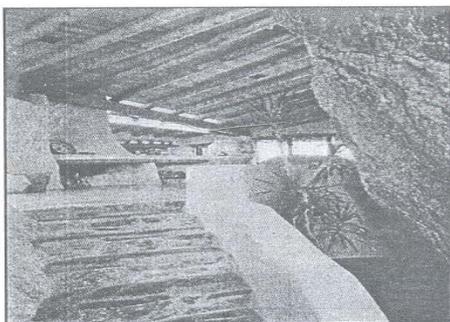
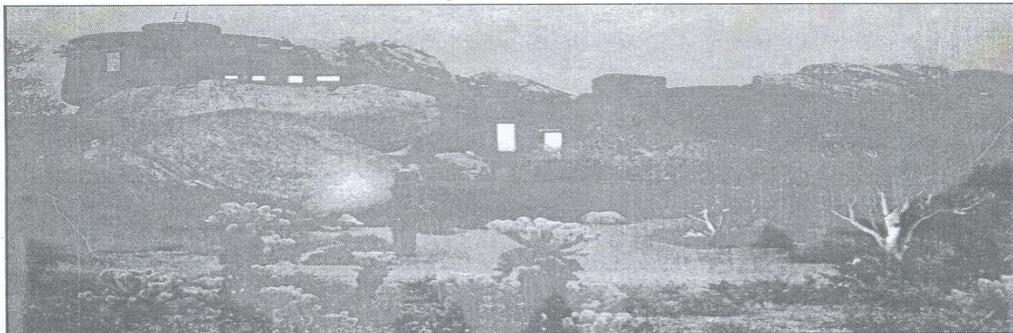
ئەم بىنايە لەگەل بچوكى قەبارەكەيدا بە يەككىك لە بىنا ھاوچەرخەكانى مىصر دەژمىردىت و ھەندەھا سىستەمى سروشتى سارد كىردنەو ھى تىدا بەكارھاتووه ، و ھەكوو بادگىر لەسەر شىوھى لولەكى كە بە شىوھەيەكى راستەوخۆ ھەوا دەباتە ناو وەرشەكەو ، و ھەروەھا سوودى لە ساردى سروشتى خۆل وەرگرتووه بۆيە ھەستاو بە بىنا كىردنى وەرشەكە لە ژېر ئاستى پرووى زەوييەو ئەمە جگە لەو ھى كە لەسەر سەقى كۆنكرىتى وەرشەكەي داپوشىوھ بە خۆل و باخچەي لەسەر دروست كىردووه ، و تەشكىل كىردنى كۆرتى ھاوبەش لە نىوان بىناي وەرشەكە و بىناي كارگىرىيەكە ، كە دەبىتە ھۆكارىك بۆ زياد كىردنى خىرايى ھەواكە لەناو ئەم كۆرتەدا ، وئىنەي (۳۹) .

بەينە تەسكەكان دا شوپىنى ھاتوچۇى دروستكردووه وەك مدخلىكى لىكردووه ،وہ ھاتووه بەينى ئەو بەردە قەبەو زەبەلاخانەى وەك ھۆلىكى ميوانى لىكردووه لەسەر شىوہى ئەشكەوتىك كە بەبەردى زۆر سەيروسەمەرە لە بەردى گرانائيت دەورە دراوہ ،وہ باقى ژورەكانى وەك ژوورى ناخواردن و كتيبخانه و ژورى نوستنى بە شىوہىيەك ديزاين كردووه كە لولى خواردووه بە دەورى ئەم بەردەدا كە لە زەوييەوہ ھاتۆتە دەرەوہ ، وینەى (۴۰) .

وہ ديوارى خانووهكەى بە كۆنكرىتى شيشبەند كردووه كە بە بەردە گرانائيتكەوہ نوساوه و بە چينىك لە گەچكارى دايپوشيوہ ھەرەكو ديوارىك دەرکەوتووه كە بە خشت كرابىت ، بەلام بە رېژەى ئەو سەقفەى كە سىبەر بۇ بەردە سروشتيەكە و ديوارە كۆنكرىتتە شيشبەندەكان دروستدەكات برىتین لە كارىتە يان جسر لە دارى صنەوبەر و لەوحەى تەختەى زانى سوور .



شكلى (47) سايت پلانى ئەو خانوانەى كە ئەگەن بەرددا تىكەن كراون (46)

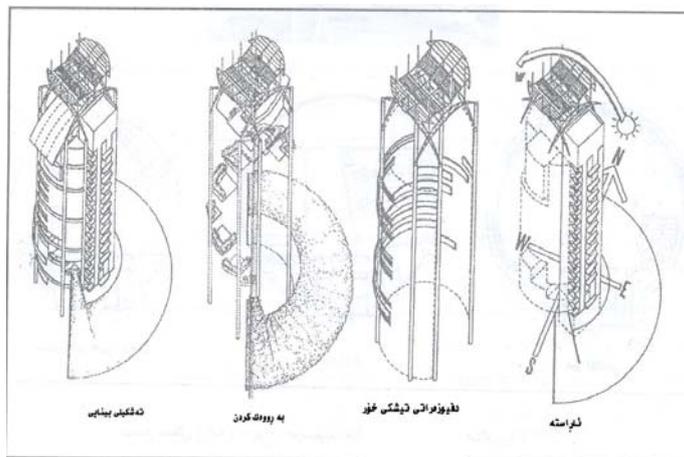


دېمەنە جىياوازەكانى ئەو غامناۋەنى كە تەكەن بەرددا دەمچ كراون (46)

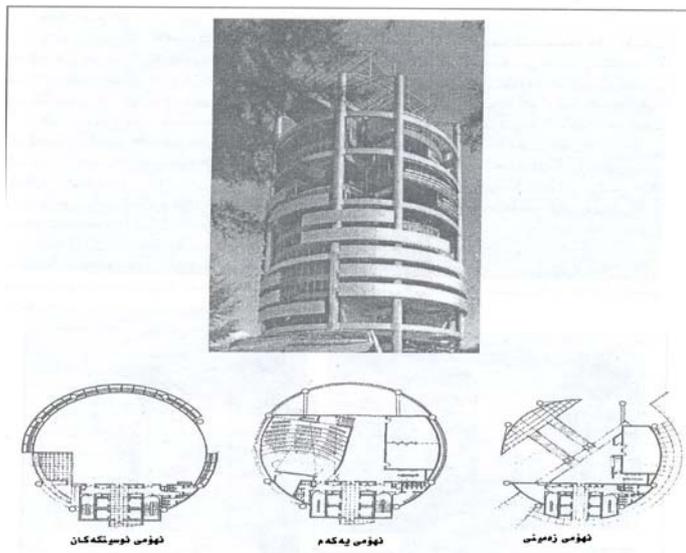
نەمۇنە پېنچەم (بورجى مېسىنىياجا لە كوالا لامپور) :

ئەم بورجە لە ۱۵ نەۋم پېكدىت و دەرئەنجامى ئەو تويژىنەوئەيەى كە دىزاینەر پېى ھەلساۋە بەسەر بىناى بەرزى ناۋچە گەرمەكاندا، لەمەدا خۆى دەنۆىنى ، لەبەر ئەمە چەندەھا چارەسەرى ئاۋوھەوايى لە دىزاینى بىناكەدا بەكارھىناۋە لەسەرەتاۋە بە پواندى پوۋەكى لولەكى كە بە پوكارى بىنادا بەرز دەبېتەۋە ۋە پواندى پوۋەكى لار ، ۋە پەنجەرەكان لەناۋەن بەتايبەتى لە پوكارى خۆرھەلات و خۆرئاۋادا و بەكارھىنانى پوكارى شوشەيى لە پوكارەكانى باشوور و باكورددا. ۋە ھەرۋەھا دانانى پاترى كارگوزارى لەو پوكارانەى كە تىشكى خۆريان بەردەوام لەسەرە بۆ بەدەستھىنانى پارىزگارى لەو بۆشايىيە ناۋەككىياكانەى كە تىشكى خۆريان لەسەر زۆر بەھىزە ، ۋە ھەرۋەھا رېگە دەدات بە پوناكردنەۋە و ھەواگۆرپكىي قادرمەكان و موشتەمەلاتەكان ، لەگەل بەكارھىنانى دفيوزەرات بۆ شكاندنەۋەى تىشكى خۆر لەولايەى بىناكە كە تىشكى خۆرى لەسەرە ، ۋە ھەرۋەھا تەلارساز ھەستاۋە بە بەكارھىنانى بەلكۆنى و ھەوشەى ھەلۋاسراۋ كە بەدەۋرى پوكارى بىناكەدا رۆيشتوۋە بۆ بەدەستھىنانى يان دەستكەوتنى ھەواگۆرپكىي سروسشتى ، بۆ بۆشايىيە ناۋەككىيەكان ، ۋە دوا دياردەى ئەم بورجە بازنەيىيە ئەۋەيە كە سەقفەكەى داپۆشراۋە بە كەپرېك لەسەرەۋەى دوا

سەققى كە بەسەر حەوزى مەلەوانىيەكەۋەيەتى (۴۷) .
 ئەم بىنايە بەۋە ناسراۋەتەۋە كە چارەسەرىكى ژىنگەيى زىرەكانە و بويرانە و حساب بۆكرائو
 (مدروسە) لە يەككە لە بىنا بەرزەكانى ناوچە ئاۋوھەوا ئىستىۋائى بە شىۋازىك كە لاسايى
 كەردنەۋە نىيە يان بەشىۋەيەكى نەمەتى كراۋە كە بەراستى ھۆشيارى ژىنگەيى بە شىۋەيەكى
 زۆر زىرەكانە ھۆشيارانە كراۋە , شەكلى (۴۸) ,
 ۋە وايلىكردۈۋە كە بىيەتە نمونەيەك لە بىناي بەرزى ھاۋرپى ژىنگە كە لەو شىۋانانەدا
 دروستدەكرىت كە ژىنگەيەكى شارستانى خاۋەن ئاۋوھەۋايەكى گەرمى شىداردا .



شەكلى 48 شۆرتەكانىچەرەسەر كەردى ژىنگەيى كە لەسەر بۇرچى مېسىنىيا جە پىنزاۋە (47) .



شەكلى (۴۸) بۇرچى مېسىنىيا جە لە كوالا لامپور \ ماليزيا (۴۷, ۴۸)

سەرچاوهكانى چاپتەرى سێیه م

- 1- Goulding , J.R.; Lewis, J.O. and SteeMers, T.C. (1986). Energy in architecture - The European passive solar handbook. Commission of the European communities, Dublin.
- 2-Pearson, D. (1991). The natural house. Conran Octopus limited , London .
- 3-De Carmona, L.S. (1986). Human comfort in the urban tropics. Proceedings of the technical conference: "Urban climatology and its application with special regard to tropical areas", Mexico, 1984. World Meteorological Organization (WMO), Geneva - Switzerland.
- 4-Watson, D.; FAIA and Labs, K. (1983). Climatic design. McGraw - Hill Book Company, New York.
- 8-Givoni, B. (1994). Passive and low energy cooling of buildings. Van Nostrand Reinhold company , New York.
- 5-أبا الخيل، إبراهيم (١٩٨٨)، رأى في تكييف الهواء، مجلة البناء-مجلد (٧)، عدد(٣٩): ٢٠-٢٣، الرياض.
- 6-احمد ، حمدي صادق (١٩٩٤) . تأثير العوامل المناخية في المناطق الصحراوية على التشكيل المعماري للمسكن الإسلامي واثار ذلك على تشكيل المسكن الصحراوي المعاصر في شمال أفريقيا (رسالة دكتوراه) . كلية الهندسة ، جامعة حلوان - المطرية ، القاهرة.
- 7-احمد ، حمدي صادق و وزيري ، يحيى (١٩٩٩)، التنبؤ بالأبعاد الهندسية وأماكن الفتحات بالفناء الداخلي في توشكي ، مؤتمر تنمية الصحراء - معهد الدراسات والبحوث البيئية ، جامعة عين شمس ، القاهرة.
- 8- Givoni, B. (1994). Passive and low energy cooling of buildings. Van Nostrand Reinhold company , New York.
- 9-الخلوجي، محمد مختار و متري، نادر راغب (١٩٨٩)، طاقة الكتلة الحية، مؤتمر الكيمياء والطاقة، القاهرة. (منقول من: النحاس (٢٠٠١)) .
- 10-النحاس، مجدي (٢٠٠١) ، التقييم البيئي للمشروعات المستخدمة لتقنيات التنمية المحلية في عمارة المجتمعات غير الحضرية (رسالة دكتوراه)، معهد الدراسات والبحوث البيئية ، جامعة عين شمس.
- 11- رودمان ، دافيد مالين و لينسن ، نيكولاس (ترجمة : شويكار ذكى) (١٩٩٧) ، ثورة في عالم البناء ، الدار الدولية للنشر و التوزيع ، القاهرة.

- 13-Szokolay,S.V. (1980). Environmental science handbook. The Construction Press, London.
- 14-Measurement of energy consumption and comparison with targets for existing buildings (1982). Building Energy Code - Part (4), London.
- 15-Vale, B. & Vale, R. (1991). Green Architecture. Thames & Hudson, London.
- ١٦-يعقوب، ماري (٢٠٠٠). العودة للطبيعة بنفايات الخشب، جريدة الأهرام (صفحة البيئية)، القاهرة .
- ١٧-عبد السميع، نادية (٢٠٠٠). لتعطير منزلك بدون أضرار صحية ، جريدة الأخبار ، القاهرة .
- 18-Baggs, S. & Baggs, j. (1996). The healthy house. Thames & Hudson, London.
- ١٩-يوسف، وجيه فوزي (١٩٩٧). الإضاءة الطبيعية في المباني، من كتاب محاضرات الدورة التدريبية الأولى (العمارة الخضراء) ، جهاز تخطيط الطاقة ، القاهرة .
- ٢٠-حمودة ، يحيى (١٩٧٨). الإضاءة داخل المباني ، الهيئة المصرية العامة للكتاب ، القاهرة .
- 21- Wazeri , Y. H. (1997). The relationship between solar radiation and building design in North Africa (M. Sc.) . Institute of African research and studies - Department of Natural Resources, Cairo University.
- 22-The Overseas Division of the Building Research. (1980). Building in hot. climates. Department of the environment building research establishment, United Kingdom.
- ٢٣-حمودة، يحيى (١٩٧٩). نظرية اللون ، دار المعارف ، القاهرة .
- ٢٤-عبد الفتاح، أحمد كمال (١٩٨٩). تصميم المسكن مع اعتبارات الصحة النفسية لقاطنيه ، المجلة المعمارية-عدد (١٤، ١٣) ، جمعية المهندسين المعماريين ، القاهرة .
- 25-Robinette, G.O. (1970). Can plants filter noise from our environment? Unpublished manuscript, New Haven (C.F.: Baggs, S. & Baggs, j. ,1996).
- ٢٦-وزيرى ، يحيى (١٩٨٧). العمارة الإسلامية .. نظرة عصرية ، مجلة عالم البناء-عدد (٨١) ، القاهرة .
- ٢٧-الشاذلي ، مدحت (١٩٩٢). الحرائق في المباني العالية ، مجلة عالم البناء-عدد (١٣٦) ، القاهرة .
- ٢٨-يحيى حمودة، ألفت (١٩٨٧). الطابع المعماري بين التاصيل والمعاصرة ، الدار المصرية اللبنانية ، القاهرة .
- ٢٩-وزيرى ، يحيى (١٩٨٦). النظرية الفردوسية في العمارة الإسلامية ، مجلة عالم البناء-عدد (٨١) ، القاهرة .
- ٣٠-مسابقة العمارة الخضراء (١٩٩٩). مجلة عالم البناء - عدد (٢١٤) ، القاهرة .

- 31-Al-Bahar, H. (1984). Traditional Kuwaiti houses. Mimar, Singapore.
- 32-Eaton, R.(translator).(1982). Down to earth. Thames & Hudson, London.
- ٢٢- مدخل إلى تصميم المستوطنات البشرية الجديدة في المناطق الصحراوية - الجزء الثاني (١٩٨٧). مجلة عالم البناء - عدد (٨٤): ٢٣-٢٥، القاهرة.
- ٢٤- نظام تكرير خاص بالمبنى (١٩٨٨). مجلة الهندسة - عدد (٢١): ٤٨-٥١، بيروت.
- 35- Evans, M. (1990) Housing, climate and comfort. Jhpn Wiley and Sons, New York.
- 36- Konya, A. (1980) Design primer for hot climates. The architectural press LTD., London.
- 37-Meyer,W.T. (1983). Energy Economics and Building Design. McGraw - Hill Publishing Company
- ٢٨- حورس (مجلة مصر للطيران) (١٩٩٥)، القاهرة .
- ٢٩- مجلة مشارف (٢٠٠٠)، القاهرة.
- ٤٠- التميمي، سعد (١٩٨٢). مع عبد الواحد الوكيل في كيفية تحديث التراث. مجلة فنون عربية عدد (٧): ٨٨-٩٥، دار واسط للنشر، لندن.
- ٤١- البرملجي، محمد محمد (١٩٨٧). الطبيعة والمدن الصناعية، المجلة المعمارية - عدد (٨٠٧)، القاهرة.
- ٤٢- الوكيل العوضى، شفق و سراج، محمد عبد الله (١٩٨٥). المناخ وعمارة المناطق الحارة، القاهرة.
- ٤٣- أحمد، حمدي صادق (٢٠٠١). استلهام التراث المعماري في العمارة المصرية المعاصرة، مجلة البحوث الهندسية، كلية الهندسة بالمطرية، جامعة حلوان، القاهرة.
- ٤٤- بهنسي، عفيف (١٩٧٩)، جمالية الفن العربي، سلسلة "عالم المعرفة"، المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، الكويت .
- 45- Wazeri, Y. H. (2001). The natural cooling systems, An approach for improving the thermal performance of building in North Africa (Ph. D). Institute of African research and studies - Department of Natural Resources, Cairo University.
- ٤٦- مسكن مدمج في الصخور (١٩٨٨). مجلة الهندسة - عدد (٢٠): ٦-١٤، بيروت.
- ٤٧- مقر "اي بي إم" في كوالالمبور - ماليزيا (١٩٩٥). مجلة عالم البناء - عدد (١٧٣): ٢٣-٢٥، القاهرة.
- ٤٨- جائزة الأغا خان للعمارة (الدورة السابعة للجائزة) (١٩٩٦-١٩٩٨). منظمة الأغا خان، جنيف - سويسرا.

رېپورتاژ



ئوتىلى گەشت و گوزارى شارى جوان
پروژه يه كى ناوازه و ده گمهن و ستراتيجى نه هه موو كوردستان و نه شارى سليمانيشدا

ناماده كردنى... نه نذازيار : عادل له تيف



ئەندازىيار
رزگار لەتيف كەريم
بەريۆه بەرى فەرمانگەى مەندس موقيم

=====

پرسیاری یەكەم / ناوی پرۆژەكە چیه ؟
 وەلام /

ئۆتیلی پینچ ئەستیرەیی شاری جوان .

پرسیاری دووهم / خاوەنى پرۆژەكە كییه، كەرتى تايبەت يان حكومەتى هەريمی كوردوستان، يان شەراكەتە؟

وەلام /

خاوەنى پرۆژەكە بەريز كاك فاروقى مەلا مستەفايە .

پرسیاری سێيەم / بودجەى پرۆژەكە چەندە ؟
 وەلام /

۹۰ ملوین دۆلارە .

پرسیاری چوارەم / ماوەى تەواو بوونى پرۆژەكە چەندە ؟
 وەلام /

پرۆژەكە لە ۱-۴-۲۰۰۶ هە دەستی پیکراوه و لە بەروارى ۲۵-۲-۲۰۱۰ دا تەواو ئەبێت ...

پرسىياري پىنچەم/ ئەم پرۆژەيە لە چەند بەش پىك هاتووہ ؟
 وەلام/

ئەم پرۆژەيە پىكھاتووہ لە چەند بەشىكى سەرەكى لەوانە:-

بەشى يەكەم تاوەرەكە :- كە پىكھاتووہ لە ۲۸ نھۆم لەسەر و ئەوانىشەوہ رىستۆرانتىكى خولاوہ لەبەرزى ۱۵۰ مەتر لە سەر ئاستى ئەو گردەى كە لىوہى دروستكراوہ وە ئەم ۲۸ نھۆمەش پىكھاتووہ لە ۱۹۶ *Guest's rooms* وە ۵۷ *Suites* كە دوانىان تايبەتە ... وە تەنھا لەم تاوەرەدا ۷ مەسەدە ھەيە لە كۆى چواردە مەسەدە بۆ ھەموو پرۆژەكە كە چواريان بانۆرامىكە و بەم شىوہيەش لەكاتى بەرز بوونەوہدا ئەتوانریت ھەموو شارى سلىمانى بە جوانى ببينریت سەرەراى بوونى يەك مەسەدى تايبەت بۆ رىستۆرانتە خولاوہكە بە شىوہيەكى راستەوخۆيە ... بەشى دووہم :- بەشى ball room كە تەرخان كراوہ بۆ شوينى ئاھەنگ گىران بە تواناى ۷۵۰ كەس بە لانى كەمەوہ وە ھەر لەم بەشەدا دوو نھۆمى تايبەت تەرخان كراوہ بۆ زۆرەي ئىشەكانى ئەليكترومىكانىك لە بەشى ترينچى كارەباو ژورەكانى كارەباو بۆ مەبەستى high & low voltage room , وە transformer room وە ژورەكانى PDF ,UPS ,CONTROL ,BATTERY, وە تەرخان كردنى يەك نھۆم بۆ AHU و بۆيلەرى ئاوى گەرم ...



بەشى سىيەم :- بەشى AUDITORIUM كە بەكار دىت وەكو ھۆلى شانۇ يان بۇ كۆپونە وەى گەورە و سىمىنارو كۆر بەستىن كە بەشى ۲۲۶ كەس دەكات كە ۸ كورسى تايبەتى تىايە بۇ كەم ئەندامان وە ھەر لەم بەشەدا چەند بەشىكى تىايە بۇ خزمەتگوزارى ئەم ئوتىلە بە تايبەت بۇ مەبەستى ئەلىكترومىكانىك ، AHU وە شوپىنى تايبەت بۇ فېردانى خاشاك GARBAGE COLLECTION وە ژوورى كارەبا و شوپىنى تايبەت بۇ LAUNDRY وە ھەرودھا تەرخان كەردنى چەند (شوپ) ىك كە لە خزمەتى ئەم بەشەدا ئەبىت

بەشى چوارەم :- مەلەوانگەى داخراو بە ھەموو پىداوويستىيەكانى سەردەمەو بە پروبەرى ۴۰۰ مەترە دووچا لەگەل ھۆلى (وهرزش) و پىداوويستىيەكانى تر

بەشى پىنچەم :- پلازا ، ئەمەش ئەتوانرئىت دابنرئىت بە بەشى مدخلى سەرەكى ئوتىلەكە كە چەندەھا نافورەى يەك بەدواى يەكى تىايە بە شىوہىەكى سەرنج راکىش كە شوپىنىكە بۇ پراوستانى ئوتومبىلى مىوانەكان كە لىيەو ئەتوانن بچن بۇ ئوتىلەكە و بەشەكانى ترى كە لە پىشەوە باسمان كەرد . وە ھەرودھا لە نھومىكى ژىرەوہى ئەم بەشەدا چەندەھا شوپىنى خزمەتگوزارى تىايە وەكو شوپىنى تايبەت بۇ ھەلگرتنى گوشت و سەوزەو ھەلگرتنى شتى وشكەو شوپىنى چىشتلىنان و نانەواخانە و معجنات و شوپىنى ھەلگرتنى گوشت و چاكردى مريشك و زور شوپىنى تر كە بە پىداوويستىيەكانى ئەو ئوتىلە دەژمىردىت .

بەشى شەشەم :- بەشى رىستورانتهكان كە چەندەھا جۆرى تيا بەكارھاتووہ وەكو ((رىستورانتي چىنى ، مەكسىكى و لوبنانى و ئىتالى و رىستورانتي ئىوارانى پوژانە جگە لەو رىستورانته خولاوہىەى كە باسمان كەرد)) .



بەشى حەوتەم :- كە ئەم بەشەش شوپىنىكە بۇ چىللەرەكان و شوپىنى ھەموو جۆرەكانى حەوزى ناوو پەمپى بەكار ھاتوو بۆ ئەو مەبەستە كە ئەم بەشەش بەشىكى جىايە و لە خزمەتى ئۆتيلەكەدايە ...

بەشى ھەشتەم / پاركى ئۆتۆمبىل كە بە شىوہى زانستى و بە شىوہىەكى پىكوپىك تەرخان كراوہ بۆ ۷۰۰ ئۆتۆمبىل

بەشى نۆيەم :- بەشى سەروشتى دەرەكى (LANDSCAPE) كە بەتازەترىن شىوہى سەردەم بە پشت بەستن بە دىزايىنى تايبەت بۆ ئەو مەسەلەيە مامەلەيەى لەگەندا كراوہ

پرسىيارى شەشەم/ گىرنگى و كاريگەرى ئەم پىرۆژەيە لە چ پىروويەكەوہيە بۆ شارى سلىمانى و دانىشتوانەكەى ؟

وہلام/

ئەم پىرۆژەيە دەتوانىت دابىرىت بە مۆنۆمىنتى شارى سلىمانى ھەرەكو چۆن لە دى (برج العرب) و لە پارس بىرجى ئىقل و لە لەندەن كاتىمىرى بىگىن ھەيە , ئەم شوپىنە دەبىتە شوپىنىكى تايبەت بۆ پاكىشانى سەرنجى و لاتانى دەرەوہ و مانايەكى تايبەتى دەبەخشىت كە پىرۆژەى بەم جۆرە لەم شارەدا ھەيە كە بە جواترىن ئۆتيلەكانى ئەم و لاتە و ناوچەكە دائەنرىتسەرەپاي ئەوہش ئەم ئۆتيلە دەبىتە سەرچاويەكى ئابورى باش بۆ شارەكەمان كە نەوہكانى ئىستاو پاشەپىرۆژىش سوودى لى وەر دەگىر



پرسىياري حەوتەم/ ئەو كەل و پەل و ئامپىرانەى لەم پىرۇژەيەدا بەكار ھاتووہ لە چ ئاستىكى كوالىتيدايە ھەر لەكەرەسەى خاو و ئامپىرە كارەبايىھەكان و اثاٹ و ... ھتد .
 ۋەلام/

لەم پىرۇژەيەدا سيستمى جىھانى INDEX OF SPECIFICATIONES بۇ چەسپاندىنى ھەموو مۇسەفاتيک بەكارھاتووہ بە ھۆى ھەر ۱۶ **DIVISION** دكەوہ كە لەو دەلىلەدا ھاتووہ سەرھتا بە GENERAL REQUIREMENTS و SITE WORK و CONCRETE و MASONRY و METAL و تاكو MECHANICAL و شانزەھەمىن بەشيش ELECTRICAL ە كە مۇسەفاتي ئەم بەشانەش بەرزترىن مۇسەفاتي جىھانىو ۱۰۰٪ پىادە ئەكرىت لەم پىرۇژەيەدا ... بەپشت بەستن پىيى بە شىۋەيەك كە گونجاوہ لەگەل مۇسەفاتي ئوتىلى پىنچ ئەستىرەى جىھانى ۋە ھەر لەم پىرۇژەيەدا لىستىك ھەيە كە پىيى ئەوترىت VENDOR LIST بۇ ھەموو بەشەكانى ئەم پىرۇژەيە كەبە پىيى ئەو لىستە بۇ ھەر مادەيەك زىاتر لە سى يان چوارىان زىاتر كۆمپانىيەى جىھانى (كۆمپانىيەى ئەسلى) دەست نىشان كراوہ كە دەبىت پىرۇژەكە لە يەككە لەو كۆمپانىيە جىھانىيە شت و مەكەكانى بىكەن بۇ داين كەردنى بەرزترىن رادەى مۇسەفاتي جىھانى , ۋە ھەر يەككە لەم بەرھەمانە پىويستە ئەو مۇسەفاتي بۆى دانراوہ دەبىت داينى بىكات ۱۰۰٪ ۋ بۇ ئەم مەبەستەش زۆر جار ئەندانىارەكانمان دەنپىرەنە ئەو ۋولتائەى كە ئەو بەرھەمەى تىا بەرھەم ھاتووہ بۇ چىك كەردنەوہ و ئىش پىكەردنى (تىست كەردنى) ۋە بەدەست ھىنانى CERTIFICATION بە پىيى راپۇرتى تايبەت .





پرسیاری هه‌شتم / به و سیف‌ه‌ته‌ی ئەم پرۆژه‌یه‌ تاکه پرۆژه‌یه‌که له سلیمانیادا له‌گه‌وره‌یی و به‌ریزی دا . ئایا بۆ دیزاین و جیبه‌جیکردن و سه‌ره‌رشتیکردنی ئەجامدانی سوودتان ته‌نها له توانای ئەندازیاری ده‌ره‌کی وه‌رگرتوه ؟

وه‌لام /

دیزاینی سه‌ره‌کی ئەم پرۆژه‌یه‌ کۆمپانیای (ئه‌رکۆنسڵتی ئیماراتییه‌ و یه‌کیکه‌ له‌ گه‌وره‌ترین کۆمپانیاکانی رۆژه‌ه‌لاتی ناوه‌راست و جیهان بۆ دیزاینی ئەو پرۆژه‌ ستراتییانه‌ که‌ چهنده‌ها ئەندازیاری پێشکه‌تووی تیا به‌ که‌ ده‌توانی‌ت دا بنی‌ن به‌ به‌رزترین ئاستی جیهانی وه‌ ئەو کۆمپانیایه‌ش که‌ جیبه‌جیی ئەم پرۆژه‌یه‌ ده‌کات کۆمپانیای (بینائولغه‌ده‌) که‌ کۆمپانیایه‌کی عێراقیه‌ و چهنده‌ها ئەندازیاری پێشکه‌تووی له‌خۆگرتوه‌ و هه‌ندیکیان خاوه‌ن پسپۆری ده‌یان ساله‌ن له‌ ده‌ره‌وی و لات به‌تایبه‌ت له‌ ئیمارات ...

پرسیاری نۆه‌م / رۆلی ئەندازیاری کورد چیه‌ له‌ دیزاین و سه‌ره‌رشتی و جیبه‌جی کردنی پرۆژه‌که‌دا ؟

وه‌لام /

جیگه‌ی شانازییه‌ که‌ گرووپیک له‌ ئەندازیاری کورد له‌ دووتویی فه‌رمانگه‌یه‌که‌دا به‌ ناوی (فه‌رمانگه‌ی مهندس موقیم) ئه‌رکی دراسه‌ کردن و چیک کردنه‌وه‌و پیدانی ئەپروقه‌لی کۆتایی بۆ (جیبه‌جیکردن) ی هه‌ر بره‌گه‌یه‌یک له‌ بره‌گه‌کانی ئەم پرۆژه‌یه‌ گرتۆته‌ ئەستۆ ئه‌ویش به‌ پشت به‌شتن به‌ ووزه‌ی ناوخۆی و لاته‌که‌و شه‌ونخوونی زۆر له‌ لایه‌ن ئەو به‌رێزانه‌وه‌ , بیگۆیدانه‌ هیلاک بوون و ماندوو بوون , به‌ هیوای دروست کردنی مینۆمینیټیک بۆ ئەم شاره‌ خۆشه‌ ویسته‌ که‌ رۆله‌کانی ئەمپروو پاشه‌پوژیش شانازی پێوه‌بکه‌ن .

* دوا ووته‌تان ...

زۆر سوپاسی ئێوه‌ی به‌رێز ده‌که‌م که‌ هاتون و ئەم پرۆژه‌یه‌تان به‌سه‌رکردۆته‌وه‌ که‌ نیشانه‌ی دلسۆزی و به‌ ئەمه‌کی ئێوه‌ی به‌رێزه‌ که‌ گرنگی به‌و پرۆژه‌ ستراتییانه‌ ئه‌ده‌ن که‌ له‌م و لاته‌دا جیبه‌جی ده‌کریت وه‌ ئێوه‌ و گۆقاره‌که‌تان که‌ رووی گه‌شی ئاوه‌دان کردنه‌وه‌و بوورانه‌وه‌ی ژێرخانی نابووری ئەخه‌نه‌ روو , هیوادارم شیوه‌تان زۆر بیټ و هه‌ره‌رده‌وام بن

* * *
* *
*



ئا . ئەندازيار

بورھان محمد شريف

مامۇستا لە كۆليژى ئەندازياري زانكۆي سلیمانی

Burhanmuhamed@yahoo.com

=====

بەشى يەكەم

لەژيان و جيهانى بووندا ھەموو شتەكان خاوەنى ميژووى سەرھەلدان و دەستپيكي كارکردن و سەرھەتاي ھاتنە گۆرەپانن، ئەندازيار وەك كەسى خاوەن پرونامە و پسيپور لەلايەك و ئەندازياريش وەك لانه و مەلبەند و كۆليژيكي زانستی و ئەكادیمی لەلايەكي تر. خاوەن ميژووى سەرھەلدان و سەرھەتاو دەستپيكي كارکردنە. كۆليژى ئەندازياري وەك لانه و ناوەندی پيگەياندى ئەندازياران و بوژاندنە وەي وولات، خاوەنى ميژوويەكي ھەشتا سالى پرشنگدارو پرخزمەتە، ئەم كۆليژە لە زانكۆي بەغدا يەكەمىن كۆليژى ئەندازياري عيراق و دايكى سەرجم كۆليژەكانى ترى ئەندازياري وولاتە.

سەرھەلدان و قوناغەكانى دەستپيكي كۆليژى ئەندازياري :

لەكاتيكدە وولات لەكۆليژ و دانشگاه و دامەزراوەي فيركارى و قوتابخانە و ناوەند و خويندنگاي بەرزو بالا خالى وييبەش بوو، قوتابخانەي ئەندازياري وەك يەكەمىن ھەنگاو و پيگەينەري بنەپرتى دووھمىن كۆليژ (كۆليژى ياسا يەكەمىن كوليچى وولاتە ۱۹۰۸)، كۆليژى ئەندازياري لەدايك بوو. يەكەمىن ھەنگاوى دامەزراندن و پيگەئىنى ئەم كۆليژە بۆ سالى ۱۹۲۱ دەگەرپیتەو، كاتيک بەرپۆبەرايەتى ئاوديرى خوليكي وەك شيوەي قوتابخانەي ئەندازياري کردەو. پاشانىيش سالى ۱۹۴۲ كۆليژى ئەندازياري سەرھەتا وەك بەشى ئەندازياري شارستانی لەزانكۆي بەغدا ھاتە بوون .



* ھەنگاۋوقۇناغەكان

سالى ۱۹۲۱ بەرپۆۋەبەرايەتى ئاۋدىرى بۆيەكەم جار خۈۈلپىكى رايىنانى تايىبەت بۇ دەرچۈۋانى قوتابخانەى سەرەتايى لە بواری کارى سادەى ئەندازىاری ئاۋدىرى و اشغال و ھىلى ئاسنن كردهۋە،دەرچۈۋانى خۈۈل دەبۈنە تىيىنەرى ھونەرى و خۈلەكەش لەلايەن (مىستىر كرىفت) بەرپۆۋە برا،پاشان سالى ۱۹۲۲ ئەم خۈۈلە بە كۆلىژى رايىنانى ئاۋدىرى ئاۋزەد كراۋ ماۋەى خۈۈلدىن بۇ دوو سال گۆردرا.

سالى ۱۹۲۳ ئەم كۆلىژە لەگەل ئەۋەى بە(قوتابخانەى ئەندازىاری) ئاۋنراۋ خرايە سەر وەزارەتى گۈاستنەۋەو اشغال و تەنھا قوتايىانى دەرچۈۋانى ئاۋەندى وەردەگرت و دەرچۈۋانى ماۋەى سالىك پىش دامەزندانىان لەبەرپۆۋەبەرايەتى و دەزگاكان لەمەشق و رايىنان دەبۈۈن،دواتر سالى ۱۹۲۵ خرايە سەر وەزارەتى معارف.

سالى ۱۹۲۷ لەم قوتابخانەىە گۆرانكارىيەكى فراۋان پویدا،كرايە دوو بەش(پروپىۋى و شارستانى) ماۋەى خۈۈلدىن دوو سال لە پروپىۋى و سى سال لە شارستانى،ئەم قوتابخانەىە لەلايەن ھاۋولاتىيەكى سوورىيەۋە بەرپۆۋە دەبرا، سالى ۱۹۳۲ بەھۈى كىشەى دارايى و پەرۋەردەى قوتابخانەكە ھەلۋەشىنرايەۋە .

سالى ۱۹۳۵ ئەم قوتابخانەىە لەلايەن وەزارەتى گۈاستنەۋەو اشغال كرايەۋەو ماۋەى خۈۈلدىن كرايە سى سال و دەرچۈۋانى دەبۈۈنە خاۋەنى رۆشنىيرىيەكى باش ولەلايەن بەرپۆۋە(د.داۋد القىير) بەرپۆۋە دەبرا. لەئەنجامى نەبۈۈنى بىنايەكى تايىبەت و گۈاستنەۋەى زۆرى لەشۈيىنىكەۋە بۇ شۈيىنىكى تر ەك گەرەكەكانى(ميدان و ئەغزەمىيە و پۈستەمىيە و كرود پاشاۋ سنك و..ھتد)، سالى ۱۹۳۸ بۇ ئەم قوتابخانەىە بىنايەكى تايىبەت دروست كراۋ ماۋەى خۈۈلدىن كرايە چۈار سال.

سالى ۱۹۴۲ ، سالى دامەزندان و گۆران و..بۆيەكەم جار لەلايەن وەزارەتى گۈاستنەۋەو اشغال ،ياساۋ سىستەمى كۆلىژى ئەندازىاری ژمارە (۳۹) سالى ۱۹۴۲ دەرچۈۋ و كۆلىژى ئەندازىاری عىراق كرايەۋە،بەم سىستەمە سالانە نزيكەى (۶۰)دەرچۈۋى ئامادەى وەردەگرت كەتپىكرای نمرەكانى لەۋانەكانى (بىركارى و فىزىيا وكىمىيا)لە(۷۰) كەمتر نەبىت، ماۋەى خۈۈلدىن چۈار سال بوۋە و دەرچۈۋانى بېروانامەى (دبلوم) يان لەبواری ئەندازىاری شارستانى وەرگرتۈە.ھەرۋەھا



پاگرايەتى كۆلىڭز لەلايەن (د. داود القصير) بەرپۆە دەبرا. سالى ۱۹۴۴، لەم سالەدا سيستەمى ژمارە (۴۹) بۇ كۆلىڭز دەرچوۋە بە گوپرەى ئەم سيستەمە: دەرچوۋانى ئامادەيى لەدواى سالىك ئامادەگى (السنة التحضيرية) ئنجا لە كۆلىڭز ۋەر دەگيران، بەرپۆەبەرى گشتى پروپيوى (على رافت) پاگرايەتى كۆلىڭزى بە ۋەكالت پيىسپىردراۋ دواتر دراىە دەست (وليام مارش) ۋ پاشان سالى ۱۹۴۵ پاۋيڭزكارى ھونەرى ۋەزارەت (كبارن) ۋەرى گرت.

سالى ۱۹۴۶ كۆلىڭزى ئەندازىارى بە ۋەزارەتى مەارفەۋە لكينراۋ پاگرايەتى كۆلىڭزى بە (د. داود القصير) ۋ پاشان بە (شريف يوسف) سپىردراۋ ھەرۋەھا سالى ۱۹۴۸ ۋەبۇ ماۋەى (۸) سال پاگرايەتى كۆلىڭزى بە (مستر ريجى بەرىتانى) سپىردرا. سالى ۱۹۵۱ بۇ يەكەم جار خويندى ئەندازىارى لە بەشى كارەبا ۋ ميكانيك كرايەۋە ۋ پاشان سالى (۱۹۵۶ تا سالى ۱۹۵۸) پاگرايەتى كۆلىڭزى بە (د. مەدى حنتوش) سپىردرا.

سالى ۱۹۵۸ بۇ يەكەم جار كۆلىڭزى ئەندازىارى بە زانكۆى بەغداۋە پەيوەندى كرد، لەگەل دەرچوۋنى ياساى زانكۆيى ژمارە (۲۸) سالى ۸ ۱۹۵۸ بەگوپرەى ئەم ياسايە دەرچوۋانى كۆلىڭز دەبنە ھەلگىرى بېروانامەى (بەكالۋريۇس)، سالى ۱۹۵۹ بۇ يەكەم جار خويندى ئەندازىارى لە بەشەكانى (تەلارسازى ۋ كيميائى ۋ نەوت ۋ كانزاكان) كرايەۋە، لە سالى ۱۹۶۹ خويندكارانى (زانكۆى الحكمة) بەبەشى شارستانىيەۋە پەيوەنديان كرد، ۋەكۆلىڭز ماۋەى خويندىن كرا بە (۵) سال.

لە سالى ۱۹۷۰ بۇ يەكەم جار خويندى ئەندازىارى لەبەشى ئەندازىارى كشتوكالى (ئاۋديرى ۋ ئامپىرى كشتوكالى ۋ دواتر ئاۋديرى ۋ داشۋرگە) كرايەۋە، لە ھەمان سال ۋەزارەتى خويندىن بالاۋ توۋيڭزىنەۋەى زانستى دامەزرا، شايەنى باسە سالى ۱۹۷۴ يەكەمىن خولى دەرچوۋانى سيستەمى خويندىن (۵) سالى دەرچوۋن، ھەرۋەھا لە كۆلىڭز ماۋەى خويندىن كرايەۋە بە (چوار) سال. بۇ يەكەم جار خويندى ئەندازىارى لە سالى ۱۹۷۵ لەبەشى پروپيوى دەستى پيىكرد.

سالى ۱۹۷۶ كۆلىڭزى ئەندازىارى ئەم گۆرانانەى بە خۆۋە ديۋە:

- ۱- لەبەشى ميكانيك خويندى ئەندازىارى (الغزل والنسيج) دەستى پيىكرد.
- ۲- خويندىن بالا لەبەشەكانى (ئاۋديرى ۋ داشۋرگە، تەلارسازى) كرايەۋە.
- ۳- خويندىن دبلۆمى بالا ۋەك ھەنگاۋى يەكەمى پيش ماستەر لەھەموۋ بەشەكان دەستى پيىكرد.

۴- گواستەنەۋەى ناۋەندى پلان دانانى شارستانى ۋ ھەرىمى (مركز التخطيطى حضرى والا

قلیمی) بۇ كۆلیژ... پاشان سالی ۱۹۷۸ له كۆلیژ چۆته دەر. له پیناو به دیهینان و داین کردنی كەش و ههوایهکی گونجاوو لهباری دەررونی و زانستی بۇ مامۆستایان و سەرجهم خیزانی زانکویی، سالی ۱۹۷۷ یاسای خزمهتی زانکویی ژماره (۱۴۲) ی سالی ۱۹۷۶ جیبه جیکرا. له دوای سالی (۱۹۵۸) كۆلیژی ئەندازیاری گەشهیهکی باش و فراوانیهکی گهورهی بهخویهوه بینیهوه، ئەمەش بهشیکی بۇ شهونخونی و ههول و چالاکي پەرگهکان دهگهپیتتهوه، پەرگهیهتی كۆلیژ له سالی (۱۹۷۹-۱۹۴۲) له لایه ن چەند بهریزیکهوه بهریوه چوو له خشتهی (۱) دا دیاره.

ز	ناوی پەرگهکان	ماوهی پەرگهیهتی
۱	د. داود القصیر	۱۹۴۴-۱۹۴۲
۲	بهریوبهری گشتی پووپیوی (علی رافت)	۱۹۴۴
۳	وليام مارش	۱۹۴۵-۱۹۴۴
۴	پاویژکاری هونهری وهزارهت (مستر کبارن)	۱۹۴۶-۱۹۴۵
۵	(د. داود القصیر)	۱۹۴۷-۱۹۴۶
۶	شريف يوسف	۱۹۴۸-۱۹۴۷
۷	مستر پیچی بهریتانی	۱۹۵۶-۱۹۴۸
۸	د. مهدی حنتوش	۱۹۵۸-۱۹۵۶
۹	د. ناجی عبدالقادر	۱۹۶۹-۱۹۵۸
۱۰	د. خالد شاکر محمود	۱۹۷۵-۱۹۶۹
۱۱	د. نزار خلیل	۱۹۷۹-۱۹۷۵

(۱) خشتهی

له گه ل سالی دامه زانندن و دهسپیک و سهرهتای خویندندا له ههر بهشیك له بهشهکانی كۆلیژی ئەندازیاری، یهکه مین پۆلیک له خوینکاران وەرگیراون و له دوای تهواوکردنی ماوهی خویندنی پیویست، یهکه مین خولی دەرچوانیان تۆمار کردوو و... له لایه ن بهریزیکهوه بۇ یهکه م جار سهروکایهتی بهش کراوه، وهک له خشتهی ژماره (۲) دا دیاره.

ز	ناوی بهش	ناوی سەرۆك بهش	ماوهی سەرۆكایهتی بهش	یهکهمین سالی خویندن	ژمارهی وهرگیرا و	سالی یهکهمین خول	ژمارهی دهرچووان
۱	شارستانی	د. جمیل عیسی الملائكة	۱۹۵۳-۱۹۵۲	۱۹۴۳-۱۹۴۲		۱۹۴۶-۱۹۴۵	۱۹
۲	کارهبا	د. سیریوس دنو	۱۹۶۱-۱۹۵۵	۱۹۵۲-۱۹۵۱		۱۹۵۴-۱۹۵۳	۸
۳	میکانیک	د. حسن احمد حسن	۱۹۵۸-۱۹۵۰	۱۹۵۲-۱۹۵۱		۱۹۵۴-۱۹۵۳	۸
۴	تهلارسازی	د. محمد مهدی مکیه	۱۹۸۶-۱۹۵۹	۱۹۶۰-۱۹۵۹	۲۲	۱۹۶۴-۱۹۶۳	۱۳
۵	کیمیای	د. محمود عمر عبدالله	۱۹۶۲-۱۹۵۹	۱۹۶۰-۱۹۵۹	۱۲	۱۹۶۳-۱۹۶۲	۶
۶	نهوت و کانزاکان	پ. سۆرۆفی مهجهری		۱۹۶۰-۱۹۵۹		۱۹۶۳-۱۹۶۲	۶
۷	ئاو دیری و داشۆرگه	د. نجیب خروفه	۱۹۷۴-۱۹۷۰	۱۱۹۷۱-۱۹۷۰	۳۲	۱۹۷۴-۱۹۷۳	۲۵
۸	پوپییوی	فوزی صادق الخالصی	۱۹۷۷-ئیستا	۱۹۷۶-۱۹۷۵	۳۱	۱۹۷۹-۱۹۷۸	۳۱

خشتهی ژماره (۲)

***خویندنی بالآ و.....کۆلیژی ئەندازیاری:**

له پینا و پیشکەوتن و پیشخستنی په‌په‌وهی کاروانی زانست و خویندن و گه‌شهی زیاتری سه‌رجه‌م بواره‌کانی ژیان له‌لایه‌ک و پیویستی هه‌نووکه‌یی زۆر له به‌شه‌کانی کۆلیج له‌لایه‌کی تر، له هه‌موو به‌شه‌کان دهرگا به‌په‌رووی خویندنی بالآ (دکتۆرا و ماجستیر و دبلوم عالی) به‌گشتی و (ماجستیر) به‌تایبه‌تی والاکرا وهک:-

۱- به‌شی شارستانی: له سالی ۱۹۶۱-۱۹۶۲ بۆ یه‌که‌م جار خویندنی بالآ له بوار (هیدرولیک، منشات) کرایه‌وه، سالی ۱۹۶۶ یه‌که‌مین پروانامه‌ی ماجستیر به‌ (زهیر ساکو) درا. هه‌روه‌ها له شوباتی ۱۹۷۸ بۆ یه‌که‌م جار پروانامه‌ی دکتۆراه به (د. فاضل حسن) درا.

۲- به‌شی کاره‌با: له سالی ۱۹۷۱-۱۹۷۲ بۆ یه‌که‌م جار خویندنی بالآ له بوار (الکترونیک و الموصلات) کرایه‌وه، سالی ۱۹۷۳-۱۹۷۴ پروانامه‌ی ماجستیر به (۵) ئەندازیار درا.

۳- به‌شی میکانیک: له سالی ۱۹۷۱-۱۹۷۲ بۆ یه‌که‌م جار خویندنی بالآ له بوار (هیژی میکانیک، دیزاینی میکانیک) کرایه‌وه.

۴- به‌شی کیمیای: له سالی ۱۹۷۳-۱۹۷۴ بۆ یه‌که‌م جار خویندنی بالآ له بوار (کیمیای)

خشتهی ژماره (۳)

تاقیگهکانی کۆلیژ:

بهشهکانی کۆلیژی ئەندازیاری خاوهنی چەندین تاقیگهی پېویست بوون وهك له خشتهی ژماره (۴) دا ئاشکرایه:-

بهشی شارستانی	بهشی کارهبا	بهشی میکانیک	بهشی ته‌لارسازی (بیناسازی)	بهشی نهوت و کانزاکان	بهشی کیمیای	بهشی ئاودیری و داشۆرگه	بهشی پروپیوی
تاقیگهی موادى انشائى	تاقیگهی کۆنترۆل	تاقیگهی مقاومه	تاقیگهی موادى انشائى و بینائى	تاقیگهی جیۆلۆجیا	تاقیگهی کیمیای فیزیای	تاقیگهی خاک	تاقیگهی پروپیوی زهوی
تاقیگهی طرق	تاقیگهی پیاوانه‌کان	تاقیگهی کانزاکان	تاقیگهی ژینگه و ئاوهه‌وا	تاقیگهی هه‌له‌که‌ندن	تاقیگهی پیشه‌سازی‌ه‌کان	تاقیگهی په‌مه‌په‌کان	تاقیگهی فۆتۆکراتری
تاقیگهی هندسهی صحیه	تاقیگهی مواصلات و ئەلکترونیک	تاقیگهی گهرمی	تاقیگهی صوت المعماری	تاقیگهی خواصی نهوت	تاقیگهی کۆنترۆل	تاقیگهی کۆمپیوتەر	
تاقیگهی میکانیکى خاک	تاقیگهی ته‌ورژمی به‌رده‌وام	تاقیگهی تحلیل الجهد	تاقیگهی تصویرى فۆتۆگرافى	تاقیگهی مستودعات	تاقیگهی خویندنى بالآ		
تاقیگهی طرق عددیه	تاقیگهی ته‌ورژمی متناوب	تاقیگهی هیدرۆلیک	تاقیگهی سپرامیک و نختى فخارى	تاقیگهی تعدین			
تاقیگهی انشات وتحلیل ضوئى	تاقیگهی ضغط عالی	تاقیگهی تیورهی نامیره‌کان					
	تاقیگهی پیکه‌ستننى توانا	تاقیگهی غزل و نسیج					

خشتهی ژماره (۴)

پلانی ژماره (۱) نه‌خشه‌ی کۆلیژی ئەندازیاری-زانکۆی بەغداد له ناوچه‌ی باب المعظم پیشان دەدات، پێش‌گواستنه‌وه‌ی بۆ ناوچه‌ی جادریه.

مامۆستایانی کورد و.. کۆلیژی ئەندازیاری :

مامۆستایان و پەڕێژەر و ئەکادیمیانی کورد پۆلیکی گه‌وره‌و کاریگه‌ر و له‌به‌رچاو و به‌شداری یه‌کی کارایان هه‌بووه له‌پێش‌خستن و به‌ره‌وپێش‌چوونی کۆلیژه‌کانی ئەندازیاری ،... هه‌روه‌ها له‌م کۆلیژه‌ ژماره‌یه‌ک له‌قوتابیانی و خوێندکاری کورد پرونامه‌ی بال‌ا (ماجستیرو دکتوراه) یان به‌ده‌ست هێناوه ، وه‌ک له‌ خشته‌کانی ژماره‌(۵ و ۶) دا هاتوه‌.

ز	مامۆستایانی کورد	به‌ش	سالی په‌یوه‌ندی کردن
۱-	د. محمد طیب محمد عقرای	به‌شی شارستانی	۱۹۶۵
۲-	د. جلال عزیز باجلان	به‌شی کیمیای	۱۹۶۶
۳-	د. نه‌وزاد عمر عبدالرحیم	به‌شی نه‌وت و کانزاکان	۱۹۶۸
۴-	د. جوامیر مجید سلیم	زانکۆی ته‌کنۆلۆژی	۱۹۶۸
۴-	د. فریدون هادی معروف	به‌شی کاره‌با	۱۹۷۸
۶-	د. شیرکۆ شاکر فتاح	زانکۆی ته‌کنۆلۆژی	۱۹۷۵
۷-	د. فاروق درویش	زانکۆی ته‌کنۆلۆژی	۱۹۷۵
۸-	د. هیوا	زانکۆی ته‌کنۆلۆژی	۱۹۷۵
۹-	د. زین العابدین	به‌شی شارستانی	
۱۰-	د. قیس نوری فتاح	به‌شی ئاو‌دی‌ری و داشۆرگه	
۱۱-	م. دارا ته‌لعه‌ت یه‌عقوبی	به‌شی ته‌لارسازی (بیناسازی)	

خشته‌ی ژماره‌(۵)

ز	ناوی خاوه‌ن بېروانامه‌ی بالا	به‌ش	سالی به‌ده‌ست هینان
۱-	سالار احمد	به‌شی شارستانی	۱۹۷۷
۲-	دلیر عبدالکریم	به‌شی شارستانی	۱۹۷۷
۳-	اسماعیل بابان	به‌شی شارستانی	۱۹۷۷
۴-	نهرۆ جلال امین	به‌شی شارستانی	۱۹۷۸
۵-	امانج عبدالقادر مصطفی	به‌شی شارستانی	۱۹۷۸
۶-	سامان محمد ابراهیم	به‌شی کاره‌با	۱۹۷۸
۷-	دارا طلعت	به‌شی میکانیک	۱۹۷۸
۸-	زیاده تاله‌بانی	به‌شی کیمیاوی	۱۹۷۸
۹-	ولید زبیری	به‌شی کیمیاوی	۱۹۷۸

خشته‌ی ژماره (۶)

شایه‌نی باسه کۆلیژی ئەندازیاری زانکۆی به‌غدا له پۆزانی ئەمرۆدا بۆته دوو کۆلیژ:

۱- کۆلیژی ئەندازیاری یه‌که‌م بریتین له به‌شه‌کانی: - شارستانی, ته‌لارسازی, کاره‌با, میکانیک, نه‌وت و‌کانه‌کان, کیمیاوی, ئاودی‌ری و داشۆرگه, و پروپیوی.

۲- کۆلیژی ئەندازیاری دووهم, بریتین له به‌شه‌کانی: - کۆمپیوتەر, ئەندازیاری ناوه‌کی, ئەله‌کترونیک, گه‌یاندن و‌زانیاری, میکاترونیک, ئەندازیاری بۆماوه‌یی ئەندازیاری پزیشکی ژیان, و...هتد.

سەرچاوه:

دلیل کلیة الهندسة جامعة بغداد ۱۹۷۹

سەرچاوه‌ی تر

أمثلة تنفيذ الصيانة الوقائية في منشأة Preventive Maintenance Examples



من الانترنت

۱- مقدمة

۲- خطة الصيانة الوقائية Plan of Preventive Maintenance

۱-۲ اِحصر جميع الآلات والمعدات المراد صيانتها وقائيا Equipments Inventory of

۲-۲ تسمية الآلات المراد صيانتها Equipments Identification of

۳-۲ تحديد توابع الآلات Association of Equipments

۴-۲ تنظيم قوائم الفحص لكل فئة من الآلات Categories Check Lists of Equipments

۵-۲ تحديد فترات الفحص الزمنية Frequencies

۶-۲ تنظيم بطاقات الصيانة الوقائية Cafds Preventive Maintenance

۷-۲ وضع برنامج الصيانة الوقائية Programm Preventive Maintenance

۱- مقدمة

ان عمليات الصيانة الوقائية لابد أن تطبق بشكل صحيح وبالمقدار اللازم والكافي لأن أية مغالاة في أداء هذا النوع من الصيانة يرفع من تكلفتها بدون مبرر كما يظهر ذلك من المثال التالي :

تنص كتب تشغيل وصيانة محركات السيارات على تغيير زيت المحرك بعد أن تقطع السيارة عددا معيناً من الكيلومترات ولنقل ٣٠٠٠ كم مثلاً . ويتم تحديد ذلك عادة من قبل الشركة الصانعة للمحرك ، بعد اجراء تجارب عديدة وطويلة على الزيت واختبار فعاليته والمدة التي يبدأ بعدها الزيت بفقدان خصائصه . فاذا لم يتقيد المرأ بهذه التعليمات وبدأ بتغيير الزيت بعد كل ١٠٠٠ كم أو ١٥٠٠ كم مثلاً ، يكون قد غالى بالصيانة الوقائية وزاد من تكلفتها بشكل كبير . فزيادة عمر المحرك نتيجة لتغيير الزيت بعد ثلث أو نصف عدد الكم المحددة في كتاب التشغيل والصيانة ، لا توازي الزيادة في تكلفة الصيانة الناتجة من اختصار المدة . وعليه يجب تفادي المغالاة بالصيانة الوقائية لانها مضره كالاقلال منها . ونقصد بالاقلال بالصيانة الوقائية عدم تنفيذها في الوقت المحدد وتأخيرها بغية تخفيض التكاليف ، كأن يتم تغيير زيت المحرك بعد ٤٠٠٠ كم بدلا من ٣٠٠٠ كم

لتوفير في استهلاك الزيت .ان هذا التوفير لا يوازي الضرر الذي سيلحق بالمحرك نتيجة عملة بزيت بدأ يفقد من خصائصه التزييتية ، مما يؤدي حتما الى تقصير عمر المحرك وبالتالي الى خسارة تفوق اضعافا مضاعفة الوفر الصغير الناتج عن تأخير صيانة المحرك .



هناك ناحية مهمة أخرى ينبغي الانتباه اليها لدى وضع برنامج للصيانة الوقائية في مشروع ، وهي ضرورة تتمتع هذا البرنامج بالديناميكية والمرونة اللازميتين . وهذا يعني أن يتغير برنامج الصيانة الوقائية لالة ما بتغير ظروف عمل وتشغيل الآلة المراد صيانتها وقائيا . فنقل وحدة توليد طاقة كهربائية مؤلفة من محرك ديزل ومولد كهربائي من جو عمل نظيف داخل مبنى الى ورشة بناء جوها مفعم بالأترية ، يتطلب حتما تغيير برنامج الصيانة الوقائية بما يتمشى مع ظروف العمل الجديدة . وتغيير طريقة عمل ضاغط هواء من الشكل المستمر Continuous Oparation الى الشكل المتقطع Intermimittent Oparation يقتضي اعادة النظر ببرنامج الصيانة الوقائية لهذا الضاغط ، بما يتمشى مع طريقة التشغيل الجديدة . وتغيير انتاجة الة في مصنع ينعكس حتما على برنامج صيانتها . فذا عقد مصنع صفقة مع أحد الزبائن لبيع كمية ضخمة من منتج يتم تصنيعة على آلة معينة والتزام بتوريد المنتج في مواعيد محددة تقتضي تشغيل الالة باستمرار وبدون انقطاع لمدة أشهر ، انذاك يتوجب عاي المصنع رفع درجة صيانة الآلة بشدة للحفاظ عليها في حلة جيدة لضمان عملها بأستمرارحتى لاتتوقف لعطل فيتوقف الانتاج ويتأخر التسليم . وبعد انتهاء الكمية المتعاقد عليها تعود تعود الالة للعمل بشكل طبيعي ، أو تتوقف لعدم الحاجة لانتاجها ، انذاك تنخفض

درجە الصيانة للحد العادي . نرى من كل هذه الأمثلة انه يتوجب علينا اعادة باستمرار برنامج التشغيل والصيانة الوقائية الملائمتها للظروف التشغيلية المتغيرة .

٢- خطة الصيانة الوقائية Plan of Preventive Maintenance

نعني بخطة الصيانة الوقائية جميع الخطوات اللازم اتخاذها لوضع نظام متكامل للصيانة الوقائية لأي مشروع . وتختلف هذه الخطة من مشروع لآخر ، فخطة صيانة وقائية لمصنع تختلف عن تلك لمجمع سكني . كما وتختلف خطط الصيانة الوقائية من حيث التعقيد بتفاوت حجم المشروع وتعقيده . ويمكن في المشاريع الصغيرة والمتوسطة تنفيذ وإدارة والتحكم بخطط الصيانة الوقائية بالوسائل التقليدية . أما في المشاريع الكبيرة والتي تشمل عادة على أنظمة كثيرة ومعقدة فلا بد من استخدام الحاسب الآلي لتنفيذ خطة الصيانة الوقائية بشكل فعال واقتصادي ، الأمر الذي سنشرحه فيما بعد . و يقتضي وضع أي خطة صيانة وقائية اتخاذ الخطوات التالية :

- ١-٢ أحصر جميع الآلات والمعدات المراد صيانتها وقائياً Inventory of Equipments
- ٢-٢ تسمية الآلات المراد صيانتها Equipments Identification of Equipments
- ٣-٢ تحديد توابع الآلات Association of Equipments
- ٤-٢ تنظيم قوائم الفحص لكل فئة من الآلات Check Lists of Equipments
- ٥-٢ تحديد فترات الفحص الزمنية Frequencies
- ٦-٢ تنظيم بطاقات الصيانة الوقائية Cafds Preventive Maintenance
- ٧-٢ وضع برنامج الصيانة الوقائية Programm Preventive Maintenance

سنشرح فيما يلي كل خطوة من هذه الخطوات بالتفصيل :

١-٢ أحصر جميع الآلات المراد صيانتها وقائياً

يبدأ وضع خطة الصيانة الوقائية بحصر شامل لجميع الأنظمة في المشروع المراد وضع الخطة من أجله . نذكر فيما يلي أهم هذه الأنظمة للمنشآت :

أهم الأنظمة الإلكترونية فهي :

١. نظام الانذار من الحريق Fire Alarm System .
٢. نظام التوزيع الصوتي والتلفزيوني Audio -Visual -System .
٣. نظام التحكم والمراقبة الأتوماتيكي Control System & Automatic Monitoring .
٤. نظام الهاتف Telephon System .

أهم الأنظمة المعمارية فهي :

١. نظام الأبواب والنوافذ .
٢. نظام الأسقف المستعارة .
٣. نظام السجاد .
٤. مختلف أنواع أعمال الانهاء ، كالدهان وورق الجدران وغيرها .
٥. المفروشات الثابتة والمتحركة .
٦. الارضيات .
٧. طبقات العزل المائي على الأسقف .

أهم الأنظمة الانشائية والمهنية فهي :

١. هيكل الأبنية من جدران وأسقف .
٢. الأعمال الخارجية ، كالأسفلت .
٣. أنظمة مياه المجاري Sewage System وتصريف مياه الامطار .

وبعد حصر جميع الأنظمة الموجودة في المشروع ، يتم جرد الآت ومعدات كل نظام على حدة . بما أن بعض الأنظمة تضم أنظمة فرعية أخرى أو فئات من الآلات المتماثلة لذا يجري حصر هذه الفئات وألاتها . فنظام التكييف مثلاً يشمل على الفئات Categories الآتية :

١. فئة مكيفات من نوع وحدة نافذة Window Units .
٢. فئة مكيفات من نوع وحدة متكاملة Packaged Units .
٣. فئة مكيفات من نوع وحدة منفصلة Split Units .

• أنظمة مكافحة الحرائق ح وباللغة الانجليزية F

بما أنه يوجد كما قلنا عدة أنظمة فرعية او فئات كفئات آلات التكييف مثلا ، لذا لابد من تمييز هذه الأنظمة الفرعية أو الفئات عن بعضها البعض وذلك باستخدام مجموعة أعداد تتألف من رقمين أو أكثر كما هو مبين في المثال التالي الخاص بأنظمة التكييف : فئة التكييف من نوع وحدة نافذة ٠١ وفئة تكييف متكاملة ٠٢ ٠٢ فئة تكييف من نوع وحدة تكييف منفصلة ٠٣ ٠٣

بما أن كل فئة الفئات تشمل على عدد متاثل من الآلات والأجهزة ، لذا يتم ترقيم هذه الآلات بالتسلسل ، فنرمز للمكيف السابع ضمن فئة التكييف من نوع وحدات النافذة برقم ٧ وعليه يكون رمز المكيف السابع من نوع وحدة نافذة ، ت -٠١-٧ وبالانجليزية -٠١A-٧

في المشاريع الضخمة التي تتألف من عدة مباني ، لابد من أن يبين رمز الألة موقعها ليسهل الوصول إليها . لذا يضاف للرمز المشروع اعلاه رمز آخر يتألف من عدد من الحروف والاعداد يبين بدقة موقع الالة . نشرح فيما يلي احدى الطرق المستخدمة لتبيان الموقع:

١. يرمز بحرف لكل مبنى اذا كان المشروع يتألف من عدة مباني ، كالمبنى أ أو المبنى ب ...

وهكذا

٢. يرمز للدور في المبنى الواحد برقم :مثل

الدور الارضي ٠

الدور الأول ١

الدور الثاني ٢

٣. يرمز برقم تسلسلي لكل غرفة في الدور الواحد

فالمكيف نوع وحدة نافذة المركب في الغرفة رقم ١٩ من الدور الثاني من المبنى ب يكون رمز موقعه كمايلي ب-٢-١٩

بناء على ماتقدم يكون رمز المكيف نوع (وحدة نافذة) ذو الرقم التسلسلي ٧ والمركب في المبنى

ب في الدور الثاني الغرفة رقم ١٩ كما يلي :

ت - ٠١-٧-ب-١٩-٢-١A وبالانجليزية

وبعد الانتهاء من تسمية جميع الات المشروع ، يعمل لكل الة بطاقة تسمية Identification Card ، توضع ضمن ظرف بلاستيكي وتثبت على الآلة في مكان ظاهر ، بعيدا عن الأجزاء المتحركة للآلة ومن اية مؤثرات كالحرارة الزائدة . وبغية الوضوح لابد من كتابة الأرقام والأحرف بحجم كبير يمكن رؤيتها من بعد . بين الشكل رقم ١ بطاقة تسمية للمكيف المذكور أعلا .

النظام	الفئة	الالة	المبنى	الدور	الغرفة
ت	٠١	٧	ب	٢	١٩

شكل ١- بطاقة تسمية لمكيف نوع وحدة نافذة

يقتصر الترقيم أو التسمية على الآلات الرئيسية ، أما الادوات والاجهزة المركبة عليها ، فلا تعطى رقم منفصل ، كما ولا يجري تسمية الأجهزة التابعة للآلة والمركبة بالغرفة بشكل منفصل كمنظم درجة الحرارة التابعة لوحدة مناولة هواء . يتم في بعض الحالات اعطاء ارقام منفصلة لبعض الأجهزة الصغيرة المنفصلة والتابعة لالة معينة أو لنظام معين، عندما تلعب هذه الأجهزة الصغيرة دورا مهما بالنسبة للمبنى ، ككاشفات الدخان Detectors التابعة لنظام انذار الحريق والتي يمكن ترقيم كل منها على حدة ، للتمكن مستقبلا من كشف وصيانة كل كاشف لما لذلك من أهمية على سلامة المبنى .

٣-٢ تحديد توابع الآلات Association of Equipments

تشمل كل الة من الآلات الرئيسية ، التي شرحنا أعلاه كيفية تسميتها ، على بنود تابعة لها Items Associated لابد من حصرها وذكرها مع الآلة الرئيسية ، ليتم تنفيذها وفحصها مع الآلة كما تطلب الأمر ذلك . فاذا أمعنا النظر مثلا بكيف من نوع الواحدة المنفصلة Split Unit لرأينا بأن هذا المكيف يتألف من جزئين رئيسيين هما :

١. الضاغط المغلق Hermetic Compressor ومعه المكثف Condenser ومروحته Fan
٢. الملف المروحي Coil Fan ويتألف من المبخر Evaporator ومروحته Fan ومصفاة الهواء التابعة له Air Filter
٣. يوضع الضاغط عادة خارج الغرفة المراد تكييفها في حين يركب الملف المروحي داخلها .
عدا عن هذين الجزئين الرئيسيين ، هناك بنود تابعة للوحدة المنفصلة تتركب في الغرفة وخارجها ، منها
٤. أجهزة التحكم Control كمنظم درجة الحرارة الذي كثيرا ما يكون منفصلا عن الملف المروحي .
٥. أنابيب نحاسية تصل المكثف بالملف المروحي
٦. مفتاح كهربائي

فعندما نسمي الوحدة المنفصلة الموصوفة أعلاه نعني بذلك جميع أجزائها الرئيسية والتابعة لها .
يتم ذكر جمع هذه الأجزاء في بطاقة الصيانة الوقائية الخاصة بفئة وحدة التكييف المنفصلة ليصار الى فحصها وصيانتها جميعا مع بعضها البعض .

يتم وصف كل آلات المشروع المراد صيانتها بذات الطريقة التي شرحناها أعلاه ، لضمان شمولية الصيانة وعدم نسيان أي بند من البنود التابعة . ثم أن ذكر توابع كل آلة في بطاقة الصيانة الوقائية يبين كنهة ونوع أعمال الصيانة اللازم تنفيذها والتي يمكن أن تكون ميكانيكية وكهربائية والإلكترونية ، الأمر الذي قد يقتضي أن يشترك أكثر من فني باختصاصات مختلفة لفحص وصيانة الآلة .



٢-٤ تنظيم قوائم الفحص Check Lists

تحدد هذه القوائم جميع الفحوص وخطوات الصيانة التي يجب على فني الصيانة تنفيذها لدى تفقده Inspection الآلة المعينة في فترات زمنية معينة ، يوميا ، اسبوعيا ، شهريا ... الخ أو بعد مرور عدد ساعات تشغيل معينة للآلة ، أو بعد قطع مسافات معينة بالنسبة للسيارات مثلا . يتم تحديد خطوات الصيانة الوقائية لكل آلة طبقا لكتب الصيانة الموضوعه من قبل الشركة الصانعة لهذه الآلة . المثالان التاليان قوائم الفحص لسيارة ولوحدة تكييف متكاملة .

أ- قوائم فحص سيارة Check Lists of Car

- i. خطوات الفحص والصيانة اليومية Maintenance & Dail Inspection
- ii. أفحص مستوى زيت المحرك للتأكد من عدم انخفاضه .
- iii. أفحص مستوى زيت علبة السرعة الأوتوماتيكية .
- iv. أفحص مستوى زيت الفرامل .
- v. أفحص مستوى ماء البطارية اذا كانت من النوع المفتوح .
- vi. أفحص ضغط الاطارات .
- vii. أفحص المصابيح الامامية والخلفية للتأكد من عملها وخاصة أنوار الاشارات والفرامل .
- viii. أفحص السيارة بالنسبة لاي تسرب ، وقود ، ماء ، زيت .
- ix. أفحص الفرامل الرئيسية واليدوية .

٢-خطوات الفحص والصيانة بعد قطع أول ١٠٠٠ كم

- i. غير زيت المحرك .
- ii. أعد شد مسامير غطاء الاسطوانة .
- iii. أعد شد مسامير قاعدة المحرك .
- iv. أضبط خلوص الصبايات .
- v. أضبط سرعة المحرك اثناء وقوف السيارة وتوقيت الاشغال .
- vi. أفحص المفحم .
- vii. أضبط شد جميع السيور .
- viii. نظف مصفاة الهواء .

- .ix أفحص مستوى زيت علبة السرعة الأوتوماتيكية .
- .x أفحص مستوى زيت علبة المقود .
- .xi أفحص الفرامل وتأكد من مستوى زيت الفرامل في علبته .

٣- خطوات الفحص والصيانة بعد قطع ٥٠٠٠ كلم

- .i غيرزيت المحرك .
- .ii أضبط خلوص الصبابات .
- .iii أختبر عمل المحرك .
- .iv استبدل مصفاة زيت المحرك .
- .v نظف أو استبدل مصفاة الهواء .
- .vi اختبر واضبط سرعة المحرك . عند نسبة مزيج الهواء والبنزين اذا لزم الأمر .
- .vii أفحص أنابيب الوقود .
- .viii أختبر واضبط السيور .
- .ix اختبر توقيت الاشعال واضبطه اذا لزم الأمر .
- .x أفحص شمعات الاشعال ونظفها .
- .xi أفحص مستوى زيت علبة السرعة الاتوماتيكية .
- .xii أفحص مستوى زيت علبة السرعة الخلفية .
- .xiii أفحص كساء جميع الفرامل .
- .xiv أفحص مستوى زيت الفرامل .
- .xv اختبر الفرامل اليدوية .
- .xvi افحص خلوص المقد .
- .xvii زيت مفصلات الأبواب .

بالاضافة الى القوائم المذكورة أعلاه هناك طبعا قوائم فحص وصيانة لتطبيقها بعد مسافة ١٠٠٠٠ كلم و ١٥٠٠٠ كلم و ٢٠٠٠٠ كلم وهكذا

٤- خطوات الفحص والصيانة الوقائية لوحدة تكييف متاملة

تتألف واحدة التكييف المتكاملة من الأجزاء الرئيسية التالية :

- i. Motor & Compressor الكهربائي الضاغط بما فيه المحرك الكهربائي
- ii. المكثف المبرد بالهواء والذي يتألف من وشيعة تكثيف الفريون والمروحة والمحرك الكهربائي Motor & Condenser
- iii. المبخر الذي يتألف من وشيعة تبريد الهواء
- iv. مروحة الهواء المكيف بما في ذلك المحرك الهريائي

كما تشمل وحدة التكييف المتكاملة على البنود الملحقة التالية :

- i. قاطع الضغط المنخفض والعالي
- ii. قاطع انقطاع زيت التزييت
- iii. خامد النار
- iv. جهاز التحكم بخامد النار
- v. جهاز التحكم بالتجمد
- vi. مفتاح التشغيل الكهربائي وريليهات مختلفة
- vii. خامد ذو محرك كهربائي
- viii. خامد بالتناقل
- ix. منظم درجة حرارة مركب في المكان المراد تكييفه
- x. مصافي الهواء
- xi. مجاري الهواء التغذية والراجع
- xii. فتحات هواء تغذية وراجع

أما قوائم فحص وصيانتة وحدة التكييف المتكاملة فهي كالتالي :

Maint & Monthly Inspection الشهرية والصيانة

١. تفقد مقياس فرق الضغط Differential Pressure Gauge وتأكد من صحة معايرته
٢. أقرأ فرق الضغط بين المكان امام وخلف مصافي الهواء للتعرف على مدى اتساخها
٣. بدل المصفاة اذا تبين أنها متسخة أكثر من اللازم

Maintenance Quartarly Inspection and الشهر كل ثلاثة أشهر

١. بالاضافة الى خطوات الفحص والصيانة الشهرية المذكورة اعلاه ، يجب تنفيذ الخطوات التالية :
٢. تفقد سير محرك الضاغط وتأكيد من صحة شدة وعدم تلفه.
٣. تفقد مستوى زيت الضاغط للتأكد من عدم وجود أي تسرب من الزيت أو غاز التبريد .
٤. تفقد عمل الضاغط بشكل عام .

خطوات الفحص والصيانة كل ستة أشهر Manienance & Semi Annual Inspection

- بالاضافة الى الخطوات الفحص والصيانة التي تنفذ كل ثلاثة أشهر ، يجب تنفيذ الخطوات التالية :
١. تفقد نظام التحكم بضغط المكثف .
 ٢. تفقد مروحة المكثف للتأكد من نظافتها وحالتها بشكل عام .

خطوات الفحص والصيانة كل سنة Maint & Annual Inspection

١. تفقد سنويا جميع الخطوات المبينة اعلاه بالاضافة الى الخطوات التالية :
٢. فك غطاء وحدة التكييف ونظف جميع أجزائها الداخلية.
٣. تفقد عمل مروحة الهواء المرسل Supply Fan للتأكد من حسن عملها .
٤. شحم مساند Bearing المروحة واستخدام الشحم المناسب حسب كتاب التشغيل والصيانة . تأكيد من عدم وجود أي اهتزازات Vibrations أو مستوى صوت غير طبيعي صادر من المساند .
٥. اختبر محرك مروحة الهواء المرسل للتأكد من حسن عمله بشكل عام . شحم مساند المحرك مستخدما الشحم المناسب . تأكد من عدم وجود أي اهتزازات أو مستوى صوت غير طبيعي . تأكد من عدم ارتفاع درجة حرارة المحرك . اختبر شدة تيار المحرك أثناء التشغيل .
٦. تفقد محرك الضاغط بذات الطريقة التي تفقدت فيها محرك المروحة اعلاه ، اذا كان الضاغط ليس من النوع المغلق .
٧. شحم مساند المحرك مستعملا الشحم المناسب . تأكيد من عدم وجود اهتزازات أو مستوى صوت مرتفع .
٨. اختبرالسيور وطاراة السيور Pulley للتأكد من الاستقامة .

٩. تأكيد قبل تشغيل الضاغط Compressor بأن مسخن الزيت كان شغالا لمدة ٢٤ ساعة .
شغل الضاغط وتأكد من صحة ضغطه ومن عدم وجود أى تسرب للزيت .
١٠. اختبر مقاومة العزل بواسطة جهاز مقياس ميجا أوم قبل إيقاف الضاغط وقبل التشغيل .
١١. انجز اختبار تسرب غاز التبريد أى الفريون من الضاغط .
١٢. فك غطاء المكثف ونظف جميع اجزائه من الداخل . نظف وشيعة المكثف ومروحته تفقد المكثف من الخارج وتأكد من عدم وجود تآكل أو صدأ .
١٣. اختبر ضغط المكثف للتأكد من عدم وجود غازات غير قابلة للتكثف كاهواء مثلاً والتي يجب طردها ان وجدت واملاء المكثف ثانية بغاز الفريون المناسب .
١٤. افحص المكثف للتأكد من عدم تسرب الغاز منه .
١٥. تفقد المكثف بشكل عام للتأكد من حسن عمله . افحص درجة حرارة المكثف .
١٦. افحص مروحة المكثف للتأكد من نظافتها وحالتها بشكل عام .
١٧. شحم مساند المروحة مستخدماً الشحم المناسب وتأكد من عدم وجود أى اهتزازات أو ضجيج .
١٨. أفحص درجة حرارة المبخر Evaporator للتأكد من صحة عمله بشكل عام .
١٩. فرغ الوعاء الذي يتجمع فيه الماء المكثف ونظفه .

صيانة البنود الملحقة

وتتم سنويا :

١. اختبر قاطع الضغط المنخفض والعالي Low Pressure Switch & High Pressure Switch طبقاً لتعليمات الشركة الصانعة وتأكيد من عمله بشكل صحيح .
٢. اختبر قاطع توقف الزيت Oil Failure SWITCH طبقاً لتعليمات الشركة الصانعة وتأكد من عمله بشكل صحيح .
٣. ختبر جهاز التحكم بخامد النار Fire Damper Controller وافحص حالة التمديدات الكهربائية والماسات .
٤. أختبر جهاز التحكم بالتجمد Freeze Start Controller افحص حالة التمديدات الكهربائية والماسات .
٥. نظف الخامد ذي المحرك Motorized Damper وتأكد من عمله بشكل صحيح . زيت

المساند .

٦. أختبر الخامد بالتثاقل Gravity Damper ونظفه .
٧. أفحص فتحات التغذية بالهواء المكيف Supply Air Outlets وفتحات الهواء الراجع للتأكد من نظافتها وصحة عملها .
٨. أفحص مجاري الهواء المرسل والمرجع .

تطبق خطوات الفحص والصيانة الوقائية المذكورة في قائمة الفحص لكل آلة على جميع الآلات من الفئة Category المركبة في المشروع .

فخطوات فحص وصيانة وحدة التكييف المتكاملة Packaged Unit التي سردناها أعلاه تنطبق على جميع وحدات التكييف المتكاملة المركبة في المشروع .

يلاحظ من قوائم الفحص والصيانة الوقائية الخاصة بوحدة التكييف المتكاملة ان عددا لا بأس به من عمليات الفحص والصيانة يتكرر بذات القائمة . فمثلا تعليمات تشحيم مساند محرك الضاغط . ونلاحظ هذا التكرار أيضا بالنسبة لفحص وصيانة المحرك الكهربائي للضاغط ومروحة المكثف . وكثيرا ما تتشابه هذه التعليمات أيضا بالنسبة الأنواع مختلفة للالات. بما أن بطاقة صيانة كل آلة يجب أن تشمل جميع خطوات الفحص والصيانة الوقائية المحدودة لهذه الآلة ، وبما أن هذه البطاقات تطبع في أغلب الأحوال من قبل الحاسب الآلي في مواعيد معينة ، لذا يمكن تسهيل عملية الطباعة هذه بأعطاء رمز عددي لكل خطوة من خطوات الفحص والصيانة والوقائية ، بدلا من طباعة النص الكامل لوصف عملية الفحص أو الصيانة الوقائية التي على الفني تنفيذها . فيمكن على سبيل المثال أن نرسم لعملية تشحيم المساند والتأكد من عدم وجود أي اهتزازات أو ضجيج برقم معين وليكن الرقم ١١ مثلا في جميع بطاقات الصيانة الوقائية ، ليبدل على عملية تشحيم المساند والتأكد من صحة عملها لكل آلة تحتوي على مساند مهما كان نوع الآلة. تجمع جميع خطوات الفحص والصيانة الوقائية في قوائم ويعطى كما قلنا لكل خطوة منهارقم معين كرمز لعملية الفحص والصيانة .

توضع هذه القوائم داخل ظروف بلاستيكية شفافة لحفظها من الاتساخ والتلف أثناء استخدامها وتوزع على جميع الفنيين لحفظها لديهم والرجوع اليها للتعرف على مدلول الرموز العددية التي ترد في بطاقات الفحص والصيانة العائدة للالات المختلفة .

يستحسن أن يناقش فنييو الصيانة قوائم الفحص والصيانة الوقائية الموضوعة طبقا لكتب التشغيل والصيانة ، التي تنظم عادة من قبل الشركات الصانعة للالات ، وأن يعيدوا بهذه القوائم بين الفترة والأخرى ، الادخال التعديلات عليها على ضوء النتائج المتوفرة وللمتمشي مع ظروف عمل المشروع .

فقد تنص قائمة فحص وصيانة مبرد الماء الشرب مثلا على تغيير المصفاة كل اربعة أسابيع ، منعا لانساخها أكثر من اللازم .

فاذا لوحظ بأن درجة انساخ المصفاة خلال اربعة أسابيع مرتفعة جدا بسبب نوعية المياه السيئة ، انذاك لابد من اختصار المدة الى ثلاثة أسابيع . واذا لم تنخفض درجة الانساخ خلال هذه الفترة الى الحد المقبول ، انذاك لابد من تخفيض المدة مرة اخرى الى اسبوعين . أما اذا كانت المياه نظيفة جدا ، بحيث لا تتسخ المصفاة بعد مرور اربعة أسابيع الى الحد المقبول آنذاك ممكن زيادة المدة اللازمة لغير المصفاة الى خمسة أسابيع ثم الى ستة . وعليه يجب اخضاع قوائم الفحص والصيانة للمراجعة بشكل مستمر ، وذلك على ضوء النتائج التي تتوفر أثناء تنفيذ برامج الصيانة الوقائية . مما يضمن جعل هذه القوائم ملائمة لظروف العمل في مشروع و متمشية مع متطلباته .

ينبغي أن يستعين فنييو الصيانة لدى أداء مهمتهم وتبقيق عمليات الصيانة المختلفة المذكورة في بطاقات الصيانة الوقائية بأجهزة الاختبار والقياس اللازمة ، لأن الاعتماد على الحواس وحدها لا يكفي للتعرف على حالة الآله وخاصة اذا كانت هذه الآلة معقدة وحساسة . ففحص مسند Besring لوحدة مناولة هواء Air Handling Unit للتعرف بدقة على مدى تأكله عن طريق اختبار شدة اهتزازاته ومستوى الضجيج الصادر عنه ، يتطلب استخدام مقياس اهتزازات يستطيع أن يحدد بشكل دقيق قيمة هذه الاهتزازات ، وبالتالي مدى الحاجة لاستبدال المسند بأخر جديد ، أما الاعتماد على حاسة اللمس أو السمع للفني للتعرف على مستوى اهتزازات المسند ، فهي طريقة لا يمكن الاعتماد عليها دائما لعدم دقتها والاختلاف حاسة اللمس والسمع من فني الى آخر كما ويتوقف فحص المسند عن طريق اللمس والسمع على خبرة الفني . ينبغي طبعا أن تتركب الآلات في مواقعها بشكل يسمح لفنيي الصيانة الوصول الى جميع أجزائها التي تحتاج الى فحص وصيانة بسهولة ويسر دون تعريض هؤلاء الفنيين لأي خطر.

٥-٢ تحديد فترات الفحص الزمنية Frequencies Definition of Checking

صيانته ، تحدد الفترات الزمنية للفحص والصيانة الوقائية ، وكما ذكرنا أعلاه يفضل دراسة تعليمات كتب التشغيل والصيانة الموضوعه من قبل الشركات الصانعة مع فنيي الصيانة ، الادخال التعديلات اللازمة على هذه التعليمات ، وخاصة الفترات الزمنية بما يتمشى مع ظروف العمل التي كثيرا ما تختلف عن تلك الموصوفة في كتب التشغيل والصيانة .

ينبغي لدى تحديد الفترات الزمنية أخذ النقاط التالية بعين الاعتبار:

- طريقة التشغيل والتي تختلف بالنسبة لذات الالة من مشروع لآخر . فوحدة مناولة هواء مثلا ، يمكن أن تعمل بشكل مستمر أي بدون توقف ليلا ونهارا ، ويمكن أن تعمل خلال ساعات النهار مثلا وتتوقف عن العمل ليلا . ففي هذه الحالة ستختلف الفترات الزمنية للصيانة الوقائية باختلاف طريقة التشغيل المستمر أو المتقطع .
- مدى تأثير توقف الآلة على غيرها من الآلات كما هو الحال في المصانع ذات الانتاج المستمر Production Mass التي تشترك فيها مجموعة الآت بآنتاج سلعة معينة . فاذا كانت الآلة المراد تحديد فترات الصيانة لها مهمة وحساسة ، آنذاك يستحسن جعل فترات الصيانة الوقائية لهذه الآلة قصيرة ، مما سيضمن صيانة وقائية جيدة ويضمن بالتالي عدم تعرض الآلة للاعطال .
- مدى تأثير الآلة على السلامة ، فقد يؤدي توقف الآلة عن العمل الى اتساخ البيئة ، أو تعريض سلامة العاملين في المشروع للخطر . في هذه الحالة ، يستحسن جعل الفترات الزمنية للصيانة الوقائية قصيرة الضمان مستوى عال من الصيانة ، وبالتالي عدم تعرض الآلة للتوقف .
- يجب التوصل الى تحديد أنسب الفترات الزمنية للصيانة ، لأن اختصار هذه الفترات سيؤدي الى زيادة تكلفة الصيانة ، في حين قد ينتج عن مدها تقصير عمر الآلات وتعرضها للأعطال .

أن أغلب الفترات الزمنية المستخدمة في الصيانة الوقائية هي :

- يوميا Daily كل ثلاثة أشهر Quarterly
- أسبوعيا Weekly كل ستة أشهر Semi Annualy
- نصف شهرية Monthly Semi كل سنة Annualy
- شهريا Monthly كل سنتين Every tow Years

٦-٢ بطاقة الصيانة الوقائية Card Preventive Maintenance

بمجرد الانتهاء من قوائم الفحص والصيانة الوقائية لكل نوع من أنواع الآلات ، والتي تحدد خطوات الفحص والصيانة الوقائية العائدة لوحدة التكييف المتكاملة .

تشمل هذه البطاقة على المعلومات المهمة التالية :

- رقم بطاقة الصيانة ، حيث يتم ترقيم بطاقات الصيانة لأنواع الآلات المختلفة لتمييزها من بعضها البعض ، والأشارة إليها في أوامر العمل التي تصدر عادة لتنفيذ عمليات الصيانة الوقائية .
- النظام الذي تتبع له الآلة (كنظام التكييف أو السباكة مثلا)
- نوع أو فئة الآلة ، حيث يذكر هنا الرقم المميز للفئة (مثلا فئة مكيفات نوع واحدة نافذة) اشارة الى أرقام الرسومات الخاصة بهذه الفئة ، والتي يمكن الرجوع اليها لتوضيح الأمور الفنية التي تتعلق بصيانة هذه الفئة .
- اشارة الى التعليمات الخاصة بفنية الآلة والمذكورة في كتاب التشغيل والصيانة .
- تاريخ اصدار البطاقة للمرة الأولى .
- التعديلات اللاحقة التي تعرضت لها البطاقة .
- رقم البند ويقصد به رقم خطوة الفحص والصيانة الوقائية .
- شرح خطوة الفحص والصيانة الوقائية وما يجب عمله .
- الرمز العددي ويحدد كما قلنا سابقا خطوة أو علمية الصيانة الوقائية اللازم إجراؤها ، تستخدم هذه الأرقام في شرح خطوات الصيانة الوقائية .
- الفترات الزمنية ، أي صيانة أسبوعية أو شهرية أو ربع سنوية وهكذا .
- المدة الزمنية للتنفيذ وهي المدة وهي المحددة لتنفيذ عملية الصيانة .
- اختصاص الفني المنفذ ويحدد نوعية العامل ، ميكانيكي كهربائي سباك
- المواد والأدوات وأجهزة القياس ، وتبين مثلا أنواع الشحوم اللازم استخدامها في حالة تشحيم مسند ، وأية أجهزة قياس معينة قد يحتاجها الفني لتنفيذ عملية الفحص والصيانة

٧-٢ برنامج الصيانة الوقائية

١-٧-٢ أهدافه

برنامج الصيانة الوقائية هو جدول زمني ، تختلف مدته باختلاف المشروع ، وتمتد غالبا لمدة عام كامل .

يحدد هذا البرنامج مواعيد تنفيذ عمليات الصيانة الوقائية لكل آلة من الآت المشروع في الفترات الزمنية المطلوبة ، اليومية ، الأسبوعية ، الشهرية ، الربع سنوية ، النصف سنوية ، كل سنة وهكذا .

نورد فيما يلي أهم أهداف البرنامج :

- توزيع عمليات الصيانة الوقائية بشكل متساو على أسابيع السنة .
- يكون البرنامج شاملا لجميع الآلات مما يضمن عدم نسيان أي آلة في المشروع .
- يحدد هذا البرنامج مواعيد تنفيذ عمليات الصيانة الوقائية ، مما يضمن تنفيذ هذه العمليات حسب الفترات الزمنية اللازمة .
- يوزع البرنامج على جميع أقسام المشروع المعنية . ففي المشاريع الصناعية مثلا ، يوزع البرنامج أيضا على الأقسام الانتاجية للتنسيق معها والاعلامها بمواعيد صيانة الات هذه الأقسام ، والتي ستتطلب ايقافها للتمكن من تنفيذ الصيانة الوقائية .
- يساعد وجود برنامج الصيانة الوقائية على معرفة حاجة هذا البرنامج بشكل مسبق من قطع غيار ومواد استهلاكية وغيرها من أجل تنفيذه ، وبالتالي يساعد بقية الأقسام المعنية كادارة المشتريات والمستودعات على التخطيط لطلب جميع هذه المواد لتكون جاهزة في الوقت المناسب .
- أن توفر برنامج الصيانة الوقائية يذكر فنيي الصيانة بما لديهم من أعمال في الأيام والأسابيع القادمة ، ويمكنهم من التخطيط المسبق للعمليات التي يجب أن تنفذ مثلا في الأسبوع القادم .
- هذا ومن المهم جدا أن ينسق قسم الصيانة في أي مشروع ، لدى وضع برنامج الصيانة الوقائية ، مع جميع الاقسام الأخرى التي تستخدم الآلات المراد صيانتها طبقا للبرنامج ، الأخذ مواقف هذه الأقسام على البرنامج ، والتأكد من تمشيه مع مصالحها .

أما الآلات والمعدات المتعلقة ببعضها البعض أو التي تشكل وحدة متكاملة ، كوحدة توليد مثلا مؤلفة من محرك ديزل ومولد كهربائي Power Generator فلا بد من تحديد موعد الصيانة الوقائية لمحرك الديزل والمولد الكهربائي في ذات الوقت لتفادي

ايقاف وحدة التوليد مرة من أجل صيانة المحرك ومرة لصيانة المولد . وعلية فمثل هذه المعدات تبرمج صيانتها وكأنها آلة واحدة . ينطبق ذات الشيء على صيانة نظام تكييف يعمل بالماء البارد ويتألف من الأجزاء التالية :

- مبرد ماء Cliller Water
- برج تبريد cooling Tower Water
- مضخة ماء التبريد Chilled Water Pump
- مضخة ماء التكييف Condenser Water Pump
- واحدة مناولة هواء Air Handling Unit

تعمل هذه المعدات مع بعضها البعض كنظام واحد متكامل ، وفي حالة ايقاف جزء واحد منه للصيانة مثلا ، يجب ايقاف بقية الأجزاء لذا من الضروري جدا أخذ هذه الحقيقة بعين الاعتبار لدى وضع برنامج الصيانة الوقائية لهذا النظام .

ثم هناك أمر مهم آخر يجب مراعاته لدى تنظيم برنامج الصيانة الوقائية ، لأن بعض الأنظمة تتوقف عن العمل في مواسم معينة . فأنظمة التكييف للتبريد تتوقف عن العمل في الشتاء ، في حين تتوقف أنظمة التدفئة المركزية عن العمل تماما في الصيف . في مثل هذه الحالات ، يستحسن أن تتم الصيانة الشاملة لكل نظام خلال الموسم الذي تتوقف فيه ، وبذلك يمكن تفادي ازعاج المستخدمين من هذه الأنظمة ، لأن الصيانة تتم كما قلنا خلال فترة توقفها العادية .

ان أحد أهداف برنامج الصيانة الوقائية ، كما قلنا أعلاه ، توزيع حجم العمل بشكل متساو على جميع أسابيع العام ، مع أخذ أيام العطل الرسمية ما أمكن بعين الاعتبار . بهذا يمكن أن نتفادي تراكم العمل في بعض الأسابيع ، مما يتطلب تكليف طاقم الصيانة بعمل اضافي Over Time ، وان نتفادي قلة العمل في بعض الأسابيع مما قد يفسد العمالة . ولتوزيع العمل بشكل متساو ، قد تدعو الضرورة لتعديل الفترات الزمنية Frequencies لصيانة بعض المعدات . وحرصا على سلامة الآلات يستحسن تسبيق مواعيد الصيانة وبالتالي تقصير الفترات الزمنية خاصة في حالة صيانة الآلات لها أثر على السلامة العامة . بما أن أكثر عمليات الصيانة تتم بفترات زمنية طويلة ، أي شهريا ، أوكل ثلاثة أشهر ، أو ستة أشهر ، لذا يمكن تسبيق عمليات الصيانة لبعض المعدات بمقدار أسبوع أو أكثر ، بغية التوصل لتوزيع متساو لحجم العمل على مختلف الأسابيع .

أن تعديل فترات الصيانة الوقائية ، تصبح ضرورية في المشاريع التي تحتوي على عدد كبير من المعدات المتماثلة ، والتي تم تركيبها وتشغيلها في موعد واحد .فلو تواجد عدد كبير من وحدات مناولة الهواء في المشروع معين ، وكانت جميعها من نوع واحد وبدأت العمل في وقت واحد ، لا التقت مواعيد تنفيذ عمليات الصيانة الوقائية الشهرية ، والربع سنوية ، وأسبوع واحد . بما أن ذلك يلقي عبئاً كبيراً على فنيي الصيانة لذا لابد من تفادي هذا التراكم بتعديل مواعيد الصيانة لبعض هذه الوحدات ، مما يمكن من توزيع العمل بالتساوي على الأسابيع .

٢-٧-٢ تنظيم برنامج الصيانة الوقائية السنوي

يسمى برنامج الصيانة الوقائية أحيانا جدول الصيانة الوقائية Scheule Preventie Maintenance

يستحسن قبل وضع برنامج الصيانة الوقائية أن ننظم مايسمى برزنامة أسابيع الصيانة الوقائية ، Week Calendar Msintenance . ويلاحظ من الشكل بأن أسابيع العام ترقم بأرقام متسلسلة ، تستخدم في برنامج الصيانة الوقائية . لنفرض أن أعمال الصيانة الوقائية سنبدأ في مطلع عام ١٤٠٩هـ ، انذاك يبدأ برنامج الصيانة الوقائية للمشروع بالأسبوع الأول من شهر محرم ، ويكون رقم هذا الأسبوع في رزنامة الصيانة الوقائية .

أما برنامج الصيانة الوقائية فيبيّن الشكل رقم ٢-٥ كما يلاحظ من هذا الشكل يبين العمود الأول اسم الآلة والعمود الثاني رقمها المميز لها .يشمل الجدول أيضا على ٥٢عامودا يمثل كل منها أسبوعا من اسابيع السنة . يتم تعبئة برامج الصيانة الوقائية استنادا لبطاقات الصيانة الوقائية للالات المراد صيانتها . والتي تسجل أسماءها وأرقامها في العامودين الأول والثاني من البرنامج .وطبقا لأنواع الصيانة الوقائية المختلفة المذكورة في بطاقة الصيانة لكل آلة ، سواء كانت أسبوعية ، او شهرية ، أو ربع سنوية ، أو نصف سنوية ، أو سنوية ، يتم تسجيل موعد كل نوع من أنواع الصيانة هذه في الجدول في عامود الاسبوع الذي يتفق وموعد هذه الصيانه. فإذا كانت بطاقة الصيانة الوقائية تشترط مثلا فحص وصيانة آلة أسبوعا على مدار العام ، آنذاك يجب تسجيل رمز (أ) أي صيانة أسبوعية في كل عامود من الاعمدة المبيّنة في الجدول ، بدءاً من الاسبوع رقم ١ حتي الأسبوع رقم ٥٢ ، وذلك في السطر المخصص لهذه الآلة في الجدول . اما اذا كانت بطاقة الصيانة الوقائية لهذه الآلة تتطلب صيانتها أسبوعيا وشهريا وربع سنويا ، آنذاك يسجل الرمز (أ) بدءاً من الاسبوع الأول من العام وحتى الأسبوع الثالث ، حيث يحين بأسبوع الرابع موعد الصيانة الشهرية ، وبالتالي يجب تسجيل الرمز (ش) أي شهرية في العامود المخصص للاسبوع الرابع . بعد ذلك يتم

تسجيل الرمز (أ) بالنسبة للأسابيع الخامس والسادس والسابع والرمز (ش) بالنسبة للأسبوع الثامن وهكذا . الى أن تأتي الى الأسبوع الثاني عشر حيث يحين موعد الصيانة الربع سنوية . لذا يجب تسجيل الرمز (رس) بالعمود المخصص لهذا الأسبوع لتبيان موعد تنفيذ الصيانة ربع السنوية هذه .

يمكن بالنسبة للمشاريع الصغيرة ، التي لا تحتوي على عدد كبير من الآلات والمعدات الاكتفاء ببرنامج صيانة وقائية واحد يضم جميع هذه التجهيزات ويبين مواعيد صيانتها خلال العام .

تحتوي المشاريع الضخمة عادة على عدد كبير من الأنظمة كأنظمة التكييف ، ومكافحة الحرائق ، والسباكة ، والأنظمة الكهربائية والألكترونية والمعمارية وغيرها . ويشمل كل من هذه الأنظمة عادة على عدد كبير من الآلات والبنود ، مما يجعل من الصعب تنظيم جدول صيانة وقائية واحد لجميع هذه الأنظمة ، والأصبح الجدول كبيرا جدا يصعب استعماله . يسحسن في هذه الحالة تنظم عدة جداول ، يخصص كل منها لنظام معين، كأن ينظم جدول النظام التكييف يضم جميع وحدات التكييف في المشروع .

وقد يتألف المشروع من عدد من المباني ، يحتوي كل منها على عدد من الأنظمة . في هذه الحالة يمكن أن ينظم برنامج صيانة وقائية لكل مبنى ، يشمل على جميع الأنظمة المركبة فيه . برنامج صيانة وقائية لعدد من وحدات مناولة الهواء Air Handling Units المركبة في مبنى من مباني مشروع كبير يتم تشغيله وصيانتها .

يمكن استنادا البرنامج الصيانة الوقائية السنوي ، تنظيم برنامج صيانة وقائية لكل أسبوع من اسابيع السنة ، ولذي يحدد أنواع الصيانة الوقائية التي ستنفذ بالنسبة لكل آلة في كل يوم من أيام هذا الأسبوع .

بعد توزيع أعمال الصيانة الوقائية لجميع الآلات على مدار السنة ، ينظم جدول مشابه لذلك المبين في الشكل رقم ٢-٨ والذي يظهر توزيع عمليات الصيانة الوقائية المختلفة ، الأسبوعية ، والشهرية ، والربع سنوية ، والنصف سنوية ، على أسابيع السنة . يساعد هذا الجدول على تبيان مدى توزيع حمل العمل Work Load بشكل متساوي على مختلف أسابيع السنة . بما أن المدة الزمنية اللازمة لتنفيذ كل عملية صيانة وقائية ، يمكن حسابها أو تقديرها ، خلال الاسبوع وتسجيلها في العمود الثامن من الجدول المذكور وبمقارنة ساعات العمل اللازمة مع ساعات العمل المتوفرة ،

والتي يمكن حسابها من عدد فنيي الصيانة الموجودين ، يمكننا معرفة ساعات العمل الزائدة والتي يمكن الاستفادة منها لانجاز أعمال الصيانة الوقائية التي لم يتم انجازها في الأسبوع الفائت لسبب من الأسباب .

٨-٢ تنفيذ برنامج الصيانة الوقائية

يشمل جهاز موظفي قسم الصيانة أو الخدمات الفنية في المشاريع أو المنشآت على موظف يسمى المجدول Scheduler . يساهم المجدول عادة مع رئيس قسم الصيانة في وضع برنامج الصيانة الوقائية السنوي ، ويأخذ على عاتقه مسؤولية اتخاذ الاجراءات الادارية اللازمة لتنفيذ هذا البرنامج ، ومتابعة هذا التنفيذ . ففي مطلع كل أسبوع يحدد المجدول على ضوء برنامج الصيانة السنوي الآلات التي ستخضع للصيانة الوقائية خلال الأسبوع القادم سواء كانت هذه الصيانة أسبوعية ، او شهرية ، أم ربع سنوية الخ . بعد ذلك ينظم المجدول لكل آلة ستخضع للصيانة الوقائية خلال الأسبوع القادم أمر عمل للصيانة الوقائية ، طبعا لا بد من استخدام الحاسب الالي لعمل جميع ماتقدم بعد تغذيته بجميع المعلومات اللازمة بذلك لتوفير الوقت وضبط عمليات الصيانة . ويجمل أمر العمل المعلومات التالية :

- اسم ورقم الآلة والذي يبين النظام الذي تتبع له الآلة وفئتها وموقعها في المشروع .
- فترة الصيانة الوقائية التي ستخضع لها الآلة حسب برنامج الصيانة الوقائية ، اسبوعية ، شهرية
-
- رقم بطاقة الصيانة الوقائية الخاصة بفنية الآلة .
- المدة المقدرة لتنفيذ أمر العمل .
- المواد المستهلكة في حالة الحاجة اليها .

يرسل المجدول أوامر العمل ، التي يتألف كل منها عادة من أصل وعدة نسخ الى المشرف المسؤول في قسم الصيانة الوقائية الذي يقوم بدوره بتوزيع العمل في الأسبوع المعني على فنييه ويسجل أسماءهم في برنامج الصيانة الوقائية الأسبوعي ، ويلاحظ بأن البرنامج يحتوي عليها برنامج الصيانة الأسبوعي المقترح، أيضا على أرقام أوامر العمل الصادرة لصيانة الآلات المشمولة في البرنامج .

ويوزع المشرف في قسم الصيانة أوامر العمل على الفنيين المسجلة أسماءهم في البرنامج . بما أن كل فني يحتفظ لديه بنسخ من بطاقات الصيانة لفئات الآلات المختلفة ، لذا يستطيع كل فني تنفيذ خطوات الصيانة المطلوبة لكل أمر عمل طبقاً لبطاقة الصيانة المحدد رقمها في هذا الأمر .

في حالة احتياج أي أمر عمل لمواد من المستودع ، ينظم الفني طلب مواد يوقعه المشرف المسؤول، ثم يستلم الفني هذه المواد ويقوم بتنفيذ أمر العمل في الموعد المحدد ، عدا عن ذلك يسجل على أمر العمل الزمن الذي استغرقه تنفيذ هذا الأمر ، عدا عن ذلك يسجل الفني في أمر العمل المواد التي استهلكها العمل . أما نتائج خطوات الصيانة المذكورة في بطاقة الصيانة الوقائية المعنية فيسجلها الفني في العامود المخصص لها في البطاقة . وفي حالة اكتشاف الفني لأي عطل في الآلة التي يصونها ، يقوم بأصلاح العطل إذا كان بسيطاً ويسجل ذلك في حقل الملاحظات الموجود في أسفل برنامج الصيانة الأسبوعي . أما إذا كان العطل كبيراً ويتطلب إصلاحاً فنياً متخصصاً ، آنذاك يسجل الفني ذلك على طلب إصلاح ، ويرسل الفني بعد انتهاء تنفيذ أمر العمل جميع المستندات المذكورة إلى المشرف المختص . يحتفظ المشرف بنسخة من أمر العمل ، ويرسل الأصل وبقية الصور والمستندات للمجدول . يطلع هذا الأخير على المستندات ويضع إشارة على جدول الصيانة السنوي ، تبين بأن الصيانة الوقائية للآلة المعنية قد تمت . الصيانة الوقائية من إصلاحه يقوم المجدول بأصدار أمر عمل لصيانة تصحيحية Maintenance Work Order for Corrective

يرسل المجدول نسخة من أمر العمل المنفذ للمحاسبة لحساب تكلفة الصيانة على ضوء ساعات العمل المستنفذة والمواد المستهلكة . وبذلك تكتمل حلقة عمليات الصيانة عند هذا الحد .





ئەندازىرى بەرگىز:

كۆمىتەنىڭ ئالدىنقى ۋە ئاخىرقى ئەندازىرىنى كوردىستان، دوۋەتتە جارىيەت كۆپۈنەنە ئاساسىي خۇيان دەپسەن ۋە ئە كۆپۈنەنە ۋە كانىياندا بېرىلەر ئەسەر بەرگىزگەن ۋە پىلەنى ئە ۋە ئەندازىرىنى دەدەن كە داۋايان پېشكەش كىردۈۋە ۋە ھەممۇ مەرجە كانىيان تېدايە. ئە خوارەۋە ئاۋى ئە ۋە ئەندازىرىنى دەنوسىن كە ئە (۲۰۰۸/۱۰/۱ ۋە ۲۰۰۸/۱۲/۳۱) پىلەيان بەرگىزگەن ۋە:

بەكەم : بەرگىزگەن ۋە پىلە ئە (يارىدەدەر) ۋە بۇ (كارا)

چىنار غالىب عىبىد	شۇ ۋە ھەمە سەيد	ئاۋان مەمەد امىن مەمەد	ئارى عارف عىبەلرەمەن	شېمە ئالى مەمەد	ئامانچە ھىسەن ئالى
ئىكۇ مەستەفا سالىج	ھەبە سالىح عىباس	رېئىياز پېرۇت ئىمەد	كەۋە زىيەن عىبەلرەمەن	ھەردى ھەمە نۇرى	ئاسۇ اسماغىل مۇسا
امەنە عىبەلجىبار عىباس	ئارىيان مەقداد عىبەلرەمەن	سەبىح مېرزا مەمەد ئالى	ئارى مەمەد مەمەد	رېئىبىن ئىكرەم ئالى	ارىشان مەمەد سەيد
عىبەلنەقادىر عىبەلرەمەن مېرزا	كارۋان عىباس مەمەد	رەنە مەھدى مەمەد	ئەۋانە سادىق عىبەلرەمەن	سەۋرەر مەمەد مەمەد	اسماغىل ھىمەد ئالى
ئالەنە شۇكتە سەدىق	رېئىۋار بەھادىن سالىج	دانا عۇسمەن مەجىد	ھەنمەت كاكە بىرا كاكە	سەبىح سەلىم عىبەد	اىياد عەزىز مەمەد
ھازمەد ئەنەنە مەھدى	مەمەد ئىمەد اسماغىل	كارۋان ئىمەد كرىم	زەھە ھازمە ئالى	مەجىد ئىياس سۇ	ھىسەن عىبەلئىخالىق مەمەد
ئىياز فەزىل ئىمەد	ھامىيار ئالى ئىسەن	مىسۇن شەيدە مەمەن	رەفىق سەبىر شەرىف	شادى ھامىد مەجىد	عادىل ئىبراھىم چىلبى
اسماغىل مەستەفا مەھدى	ئىكۇ ھەمە ئالى مەمەد	ئەمەد ھەمە نۇرى	فەرىدۇن فەرجە قەتەنەلە	دەلپۇر زىۋەر ھىدەر	ئىسەن جەلال نەسرەلدىن
ئىمەد مۇنەببەد ئىمەد	بىان مەمەد امىن مەمەد	تارىق مۇنۇد فەرجە	شالەۋ مەجىد ھەمە		

دوۋەم : بەرگىزگەن ۋە پىلە ئە (كارا) ۋە بۇ (رېئىبىدراۋ)

ئىمەد بىرەنەلدىن ھىسەن	ئىھىيەت سالىج مەمەد	ئىئور ئىبراھىم مەمەد	ئەمەد ھىسەن ھىسەن
شەبەز شۇقى ئىمەد	ئەنارە عىبەلئەلە مەمەد	ئىسەن جەلال نەسرەلدىن	ئىبلى فەتەنە ئىمەد
مەمەد باقر مەمەد سادىق	ئەنارە عىبەلئەلە سەبىر	سەرىياس قەدەر سەبىر	اسماغىل مەمەد مەمەد
ئەۋاز ئالى دەرۋىش	بەختىيار ئەھمەد مەستەفا	زەھەر ئەھمەد ھىسەن	ھىسەن عىبەلئىخالىق مەمەد سەيد
ھىمەن كەبىلەنە ئىمەد	مەنصور مەستەفا شەرىف	بىيەدگار قەدەر ھىسەن	بەختىيار عىبەلئەلە سۇقى بابكەر
عۇسمەن فەتەنە قەتەنە	قەتەنە مەمەد ھىسەن	سەركەت مەمەد سالىج	ئەۋبەھەر فەرجە مەستەفا
ئەردەلان مەمەد سەيد	سەمەن سەمەن مەمەن	بەنەنە كەمەل سەمەن	نەجەمەلدىن مەمەد ھەمە ئالى

سەبىھەم : بەرگىزگەن ۋە پىلە ئە (رېئىبىدراۋ) ۋە بۇ (رەۋىزگار)

جەنەنە ئىيەز عەزىز	فەرس مۇسا رۇفا	مەدىيە ھەدى ھىسەن
ئىسەن فەزىل عىباس	مەقداد مەمەد ئىمەد	رەفىق سەيد ئىبراھىم
نۇزاد داۋد سەمەن	شەرىكە نەجەمەلدىن قەتەنە	ئەزاد مەمەد ئەلە

بەنەوتار

لەپیناوە کەمکردنەوهی خەرجی و بەفەرۆنەدانی سەرۆت و سامانی میلهت

چەند راو پێشنیازیك بۆ بەردەم

حكومهتی هەریمی كوردوستان

=====

• ئاشكرایه هەموو دام و دەزگایهك بچوك بیټ یان گەوره چ حكومی بیټ یان كهرتی تایبەت كه خاوهنی داهاات و خەرجی بیټ . پێویستی به بوونی بەرنامە و پلانیکی زانستی وورد ههیه له لایهك بۆ چۆنییتی كۆكردنەوهی داهااتەكانی و له لایهکی تریشهوه بۆ رێكخستنی خەرجیهكانی له پیناوە بهههدهرنه دانی توانا مادی و مرۆبیهكان و جیبهجیكردنی پرۆژه و بەرنامە و پێشكهشكردنی كارە خزمەتگوزاریهكانی به هاوالاتیان و راگرتنی هاوسهنگی له نیوان داهاات و خەرجیهكاندا و كۆنترۆلكردنی لهكیسان و رینگه گرتن له كورتهینان و ههلاوسان و تیکچوونی بازارو... هتد. ههروهها هەموو دام و دەزگایهك پێویسته پلان و بیركردنەوهی ستراتییژ و درێژخایهه و كورت خایهه ههبیټ بۆ رێكخستنی ئەو بودجه و داهاات و خەرجیانهی كه ههیهتی . بۆ ئەوهی لهكاتی پرودانى ههرقهیرانیکی دارایی و نابووری لهههلاوسان بیټ یان چوونهوهیهك بیټ. پلانی نامادهكراوی ههبیټ بۆ دهربازبوون لهو قهیرانه و بهكهترین زههرو زیان لێی دهرچییټ و هاوالاتیانیش توشی شوک و پروبهپرووی گرانى نرخ و بازار نهبنهوه.

• ئاشكراشه حكومهتی هەریمی كوردوستانیش تاكه سهرچاوهی داهااتەكانی كه پششتی پێدهبهستییټ بۆ رایى كردنی ئیشوكارهكانی ئەم هەریمه بریتییه لهو رێژهی ١٧٪ یهی كه له بهغداوه بۆی دیت. ((چونكه له ئیستادا ههموو داهااتی گومرك و سنورهكان و.. هتد)) دهگهڕێتهوه بۆ ناوههه و دواتر بۆ حكومهتی هەریم دهگهڕێتهوه. ئیدی له ئیستادا نهبواری پێشهسازی و نهبواری كشتوكالی و نهبواری نهوت و نهبواری گهشتوگوزار و.. هتد. نهك نهبونهته سهرچاوهی داهاات بۆ ئەم حكومهته. بهلكو بونهته بارییكى گران وقورسیش له ئەستۆی حكومهت و بودجهكهیدا و له ئایندهیهکی نزیكیشدا پێشبینی ناكریټ ببنه سهرچاوهی داهاات. له لایهك بههۆی نهبوونی پلانی زانستی و وورد بۆ بوژانهوهی ئەو بوارانە و له لایهکی تریشهوه بههۆی نهبوونی بودجهیهکی پێویستی گهورهی ئاوها كه له توانایدا بیټ ههموو ئەو بوارانە بهیهكهوه ببوژنیټهوه .

• وهك ئاشكرایه له ئیستای حكومهتی هەریمی كوردوستاندا رێژهیهکی زۆری مووچه كه نزیكهی ٧٠٪ ی بودجهكهی داگیركردوه بۆ فرمانبهرانی دامودهزگا حكومیهكان و حیزب و لایهه و رێكخراو و كادرهكانی حیزبهكانه كه له نیوان (٥٠٠٠٠٠٠ - ١٠٠٠٠٠٠٠) مووچهخۆر دهبن وهك حكومهتی هەریم خۆی دیاریكردوه لهبەردەم حكومهتی بهغدادا. كه ئەمەش كاریکی نهشیاوو نهگونجاو و نازانستی و



دوورە لە واقىيەتتە، چونكى ھەر بەرنامە و پلاننىڭ كە نەبۇە مایەى سوود و قازانچ و داھات و كەمكىدەنەھى خەرجى و بەفېرۇدان ئەو دانانرېت بە بەرنامەيەكى زانستى و واقىيە. ئەو پېرژەى ۳۰٪ ى كە دەشمىنىتتەو بە ھەموو بەرنامە و پلانەكانى حكومت بۇ بواریەكانى ئاوەدانكىدەو و جىبەجىكىدەنى پېرژەكان و پېشكەشكىدەنى خزمەتگوزایەكان و پېرژە گەرەكان و بواری و بەرھىنان و حالەتى لەناكاو كۆپەرەكان و ... ھتد. گەلېك كەمە و لەئاستى خواست و وىست و بەلېنەكانى حكومت بۇ ھاوالاتياندا نىيە.

بەم شىۋەيە حكومتى ھەرىمى كوردوستان لە ماوھى ئەم ۱۸ سالەى تەمەنىدا كە بەوېژدانەو ھەموو ۱۸ سالەكە دەستى والا نەبۇە بۇ ئاوەدانكىدەو و خزمەتگوزاریەكان لەبەر شەپرى ناوخۇ و مەملانى حېزبایەتتەكان بە پىلانى دوژمانان و ناھەزانى دەرودراسى و پېرژەى بەعس . ھەتاكو سالى ۲۰۰۳ كاتى پووخانى ئەو پېرژەمە . واتە حكومتى ھەرىمى كوردوستان تەنھا لە ماوھى ئەم ((۵)) سالەى دوایدا بودجەيەكى باش و گەرەى ھاتۆتە بەردەست. كە ئەگەر بەرنامەيەكى وورد و زانستى و واقىيەنى ھەبوایە دەكرا گەلېك كار و پېرژەى گەرەترى پى ئەنجام بەرایە و پېرژەى ئاوەدانكىدەو گەشەسەندى زىاترى بەخۆو بەدایە لەسەر و ھەموو ئەو كارانەى كە تاكو ئىستا كراون.

• ئىستاش دەكرېت بە پلانى ووردو زانستى پېگە بگېرېت لەزىاتر بەھەدەردان و خراپ بەكارھىنان و تەشەنەسەندى گەندەلى و كارى دزىو و كەمكىدەنەھى پۆتېن و بېرۇكراسى لەدام و دەزگاكانى حكومتى ھەرىمى كوردوستاندا . چونكى چاوەپوان ناكېرېت تاسەر ئەو پېرژەى ۱۷٪ ى لە بەغداو دەت ھەر بەردەوام بېت و پېدەچېت كەم بگېرېتەو بۇ ۱۳-۱۴٪ . بۇيە ئەركى ھەنوگەيى حكومتى ھەرىمە بەپەلە و زو بەزوو بگەوېتە خۆئامادەكردن بۇ ھەر كەمكىدەنەھى ئەو پېرژەيە . چونكى گەر لە ئىستاو بېر لەو مەسەلەيە نەكرېتەو ئەو حكومت لە پرووى دارايىيەو توشى كېشە و قەيران دەبېتەو و لەيەكەم ھەنگاويشدا ەك ھەموو جارن موچەخۆرانى پلە نزمەكانى حكومت بەر زەرەر و زىان دەكەون و موچەكانيان كەمدەكرېنەو كەزۆرېنەى ھاوالاتيان پېك دېنن دوور لە پلە تايبەتەكان كە كەمىنەيەكى زۆر كەمن.

• جابۇئەھى پېگە لەو قەيرانە بگېرېت و بەمەبەستى خۆپراھىنان و خۆئامادەكردن و كەمكىدەنەھى خەرجى و دەستگرتنەو بەداھاتاكانەو . ئەم چەند پراو پېشنىازانە دەخەينە بەردەم حكومتى ھەرىمى كوردوستان بەھىوای جىبەجىكىدەنىيان يان لانى كەم بەرچا و پۇشنىكردنەھىيان:-

۱. دانانى پلان و بەرنامەيەكى زانستى و واقىيە بەپراوېژ و پېرس و پرا وەرگرتنى كەسانى پېسپوڧ و شارەزا و ئەكادېمى لە بواری ئابورى و بازىرگانى و بازار و ئىدارە و دارايىدا. بەمەبەستى كۆتېرۇلكردنى داھات و خەرجىەكان و پېگەگرتن لە قەيران و كېشە چاوەپرواننەكراوھكان.

۲. دانانى بەرنامەيەكى زانستى و وورد بۇ پېگە گرتن لە تەشەنەكردنى زىاترى دياردە دزىوھكانى



گەندەلى ۋەقەسىنى زىيان بەخش كە بۆتە مايەى دروست بوونى ناپەزايى ھاۋالاتيان ۋ خالىكى پەشە بە ناۋچەۋانى ھۆكۈمەتەۋە ۋ لە ھەموو لايەكەۋە بۆتە مايەى پەخنە ۋ گازندە لەم ھۆكۈمەت ۋ دەسلەتە خۆمالىيە. بەشىۋەيەك كاريگەرى ۋ تەشەنەى سەندۋە كە تەنەنەت لەلايەن ((سەرۆك ۋ جىگىرى سەرۆكى ھۆكۈمەتەۋە)) لە مىدىياكاندا باس دەكرىت بەبى ئەۋەى بەرنامەيەكى تۆكەمە ۋ وردىيان بۇ كەمكردەۋە ۋ بەنەپرکردنى ھەبىت. ھەرچەندە لە ئىستادا لىژنەيەكى ۋەزارى پىك ھاۋە بۇ ئەۋ مەبەستە بەھىۋاى سەرکەۋتوۋبەن لەۋ كارەياندا. بەلام بەلاى ئىمەۋە چارەسەر تەنەنەت لەلوتكەى ھەرپەمەكەۋە دەبىت ۋ دەست پىدەكەت چۈنكە دىاردەى گەندەلى ھەر لە لوتكەى ھەرپەمەكەۋە دەستپىكىردو شۆرپىش بۆۋە بۇ خوارەۋە.

۳.

• گرتنە بەرى سىياسەتى تەرشىقى ئىدارى، بەدانان ۋ دەركردنى ياسا ۋ پىسا ۋ پىنمايە دارايى ۋ ئىدارىيەكان بە شىۋەيەكى پروون ۋ شەفاف ۋ كورت ۋ پوخت دوور لە لىلى ۋ ناپۇشنى ۋ درىژدادپى ناپىۋىست ۋ گۇرپانى يەك لەسەر يەك.

• ھەرۋەھا كەمكردەۋەى ۋەزەرەتەكان بەشىۋەيەك ھەرچى ۋەزەرەتى ناپىۋىست يان ناكارا ۋ نائاكتىف ھەيە كانسل بكرىن يان لىك بەرپىن لەگەل ۋەزەرەتە ھاۋشىۋە ۋ ھاۋكار ۋ ھاۋ پىشەكانياندا لەيەكتى. بەمەش لەلايەك موۋچەيەكى زۇرى پلە بالآكان كەم دەكرىتەۋە ۋ لەلايەكى تىرىشەۋە خەرچى ئەم دام ۋ دەزگا ۋ ۋەزەرەتەنەش كەم دەبنەۋە ۋ دەبنەۋە داھات بۇ ھۆكۈمەت. ((چۈنكە كاريكى مەنتىقى نىيە كە ھۆكۈمەتتىكى ۲ پارىژگايى ۋ ۴ مىليۇن كەسى خاۋەنى ۴۲ ۋەزىرو ۲۷ ۋەزەرەت بىت ، كە ۋولاتىكى گەرەى ۋەك چىن ۋ ئەمريكا ۋ فەرەنساۋ . ھتد كەكەمتر لەۋ ژمارەيەيان ھەيە)).

• بەھەمان شىۋە پىۋىستە ھۆكۈمەت بىر لە دانانى كەسانى پىپۇر ۋ ئەكادىمى ۋ خاۋەن پروانامە ۋ شارەزايى ۋ خاۋەن ئەزموون ۋ دلسۆز بۇ پىشە ۋ مىلەتەكەيان بكاتەۋە ھەر لە پۇستى ئەندام پەرلەمانى ۋ ۋەزىر ۋ ۋەكىل ۋەزىر ۋ بەرپۇۋەبەرى گشتى ۋ خەبىر ۋ پراۋىژكار ۋ ... ھتد. ۋ بەنەماى پىدانى پلەۋ پاىيە ۋ پۇستەكان تەنەھا ((كەسى شىۋا بۇ جىگەى شىۋا بىت)) ۋ ھەلبىژاردنى كەسەكان لەسەر تۋانا ۋ لىھاۋۋى ۋ پروانامە ۋ دلسۆزى بىت. دوور لە بەنەما ناپەۋاكانى حىزبايەتى ۋ خىل ۋ ناۋچە ۋ بەنەمالە چىتى ۋ دىلپازىكردن ۋ مەھسوبييەت ۋ مەنسوبييەت بىت . چۈنكە بۇ ماۋەى ۱۸ سال لە ھۆكۈم ۋ دەسلەۋاتى كوردى ۋ پىادەكردن ۋ تۇخكردنەۋەى حىزبايەتى لەھەموو جومگە ۋ ئۇرگانەكانى ھۆكۈمەتدا. ئىدى كاتى ئەۋە ھاۋە كە ھۆكۈمەت ۋ دەسلەۋاتەكەمان لە دواكەۋتوۋى ۋ ناپاسايى ۋ ناعەدالەتى ۋ پىشتگۋىخستىن ۋ پىنەدانى رۇل بە كەسانى دەرەۋەى حىزب دەست ھەلبىگرىن.

۴. دەست ۋەرنەدانى لىپىرسراۋانى بالاي ھۆكۈمەت ۋ حىزب لەكاروبارى دادۋەرى ۋ بوارى داد ۋ دادگاكان. ۋ رىگە بگىرىت لەھەر پىشلىكردنى ماف ۋ ناعەدالەتى ۋ چەوسانەۋە ۋ زولم ۋ زۇر ۋ گرتن ۋ پراۋەدونانى ھاۋالاتيان بەبى تاۋان ۋ دوور لە ۋەرگرتنى پىشەكى پەزامەندى دادۋەر. بەمەش رىگە دەگىرىت لە پىشلىكردنى ياسا ۋ مافەكانى مروۋ ۋ ژنان ۋ كەمىنە نەتەۋەيى ۋ مەزھەبىيەكان

و... ھتد. لەھەرئىمى كوردوستاندا.

۵. دابىنكردن و پاراستنى ئازادىيەكان ھەر لە ئازادى ((پادەربىرىن و خۇپىشاندان و مانگرتن و نارەزايى دەربىرىن و ئازادى مىدىيا و پۇژنامە و گۇۋاھنامە و سايت و تەلەفزیۋون و ئازادى خۇپىندن و نىشتەجىبۋون و سەرۋەرى زانكۇكان)) .

۶. گرنكى دانی زياتر بە لاوان و گەنجان و ژنان لە دانانى ھەر ياسا و بەرنامە و پلانېكدا. و بە پىپى توانا و ھەماس و لىھاتوويان با پۇستە بالاً و سىيادى و ئەندامىتى پەرلەمان و ۋەزىر و ۋەكىل ۋەزىر و بەرپۇيەبەرى گىشتى و خەبىر و پراۋىژكار و ... ھتد. يان پىبىدىت و تەنھا قۇرخ نەكرىت بۇ بەتەمەنەكان و سەر سىپەكان ((لەگەل رېزم بۇ زۇرپەيان كەتوانىۋىيەنە لەگەل داھىنان و پىشكەوتنەكانى سەردەمدا خۇيان گونجاندوھ)) . بالەم كارەدا چاۋ لە ۋولتانى پىشكەوتوۋ بىكەين ۋەك بەرىتانياۋ توركىيا ۋەزىرەكانى دەردەۋەيان زۇر گەنجن ((مىلىبان و باباجان)) و ۋەزىرى دەردەۋەى ئەمىرىكا و پراۋىژكارى ئەلمانىا ((د. رايىس و ئەنجىلا مىركل)) و زۇرى تر.

۷.

• كەمكردنەۋەى ژمارەى فەرمانبەرانى حكومت و موۋچەخۇرانى بەگىشتى يان كەمكردنەۋەى موۋچە و دەرمالەكانىيان لە رېگەى كەمكردنەۋەى تەمەنى خانەنشىنى لە ۶۳ سالەۋە بۇ ۵۵ سال يان سەرىشككردنى فەرمانبەران بۇ خانەنشىنكردنى خۇيان لەدۋاى ۱۵ سال خزمەتى ۋەزىفەۋە بى گۇيدانە تەمەن.

• يان كەمكردنەۋەى مۇلەتى بى موۋچە بۇ ماۋەى ۵ سال و زياتر بەلام بەخزمەت بۇيان حساب بكرىت بۇ ئەۋەى بگەنە سالى خانەنشىنى ((۱۵ سال)) .

• يان كەمكردنەۋەى فەرمانگەى ((ھىزى كار يان نوسىنگەى دۇزىنەۋەى كار)) بەشىۋەيەك فەرمانبەرى زيادە و ناپىۋىست لەھەموو فەرمانگەكانەۋە لەسەر بىنەماى پرونامە و شارەزايى و پىۋىستى و دلسوزى فەرمانبەر بىمىنىتەۋە و ئەۋانى تر بگوازىتەۋە ئەۋ بەرپۇيەبەرايەتىيە و تەنھا موۋچەى بىنەرتيان بۇ خەرج بكرىت بەبى دەرمالە. چونكە موۋچەى بىنەرتى ئىستاي فەرمانبەران زيادىكردوۋە بەپىي سىستەمى نوۋى موۋچە. چونكە لە ئىستادا ناعەدالەتى ھەيە لە پىدانى ھاندان و پاداشت بۇ فەرمانبەران و تەننەت لە سزادانىشدا ناعەدالەتى و راي كەسى رۇل دەبىنىت , چونكە فەرمانبەرى ناپىۋىست و ئىشەنەكەرىش ۋەك فەرمانبەرىكى زەرور و دلسوز سەير دەكرىت.

• يان دايك و باۋكانى خاۋەن مندالى نەخۇشى درىژخايەن بىنرېنەۋە بۇ مالەۋە و تەنھا موۋچەى بىنەرتيان بۇ خەرج بكرىت لەبەرامبەردا خزمەتگوزارىيە تەندروستىيەكانىيان بۇ دابىن بكرىت.

• كەمكردنەۋەى دەۋام , يان جىبەجىكردنى سىستەمى ((مناۋەبە)) پۇژە نا پۇژىك لە دام و دەزگا حكومىيەكان و بۇ فەرمانبەرە ناپىۋىستەكان. بەمەش پۇژانە خەرجىيەكى زۇر دەگەرپىتەۋە بۇ حكومت كە جىگەى ھىچ ناگرىتەۋە بۇ حكومت و تەنھا ئەستۋى حكومت قورس دەكات.

• لە بەرامبەردا ھۆكۈمەت لەلایەك بەمەبەستى زیادكردنى داھات و لەلایەكى تریشەوہ لەسەر پېشكەشكردنى خزمەتگوزاریەكان وەك ئاۋ و كارەبا و پىڭاوبان و پرد و خویندن و ... ھتد. نرخیكى گونجا دابنیت لەسەر ئەو خزمەتگوزاریانە و باجى پېویست وەربگىریت.

• ھۆكۈمەت خۆى ساغ بکاتەوہ بە ئاشكراۋ بەروونى رايىگەيەنیت كە چ جۆرە سىستەمىكى ئابورى پەپرەو دەكات ((سەرمایەدارى و بازارى ئازاد يان سىستەمى سۆسیالیستى و بازارى داخراۋ و ئاراستەكراۋ لەلایەن ھۆكۈمەتەوہ)) و ياساۋ رېسای پېویست و شەفاف و كورت و پوختىش بۇ ئەو مەسەلەيە دەرىكات.

۸. ھۆكۈمەت گرنكى زیاتر بدات بە ئاۋەدانكردنەوہ و بوژانەوہ و پېشخستنى گوندەكانى كوردوستان. بەمەبەستى زیاترى بوژانەوہى بواریەكانى پېشەسازى و كشتوكال و گەشتوگوزارى. چونكە لە ئىستادا بواری پېشەسازى سفرە لە كوردوستاندا و ھىچ چالاكىەكى پېویست و بەرچاۋى نىە. ھەريۆشەش لېرەو پېشنىيازى لېكدان لەگەل وەزارەتېكى تردا يان كانسلكردنەوہى وەزارەتى پېشەسازى دەكەم چونكە يەكېكە لەوەزارەتە ((سست و مردوۋەكانى)) ھۆكۈمەتى ھەرىمى كوردوستان و تەنھا موچەى فەرمانبەران دەدات و خاۋەن ھىچ داھاتېكى ئەوتۆ نىە كە بتوانیت تەنانەت موچەى فەرمانبەرانى خۆشى بدات. ئەگىنا نە كارگەى گەورە و نەكارگەى بچوكى ھەيە و نەخاۋەن داھاتە و تەنھا خەرجى ھەيە. تەنانەت وەك ئەو وەزارەتەنەش نىە كە داھاتيان نىە وەك ((پەرۋەردە و تەندروستى و ئەوقاف و ... ھتد)) چونكە ئەوان لە پرووى پەرۋەردە و تەندروستى و ھوشياركردنەوہى كۆمەلگاۋە پۆل و كارىگەرى گەورەيان ھەيە و لە بنچىنەدا كارىان پەيداكردنى داھات نىە وەك وەزارەتى پېشەسازى كە دەبیت سەرچاۋەى داھات بېت. بەھەمان شىۋەش ھەندى وەزارەتى ھاوشىۋەى وەزارەتى پېشەسازىش نەھىلرېن يان لېكدرېن لەگەل وەزارەتى تردا.

۹. پېویستە ھۆكۈمەت بۇ زیاتر بەرزكردنەوہى ئاستى شارەزايى و كارامەيى فەرمانبەرانى خۆى لەھەموو ئاستەكاندا و ئاكتىفكردنى ئەداى ھۆكۈمەت گرنكى بداتە پىگەياندن و ھوشياركردنەوہ و زیاتر فېركردنى كادر و فەرمانبەرانى لە رېگەى كوردنەوہ و سازدانى خولى رايىنان و سىمىنار و مەشق و فېركردن لەناۋەوہ و دەرەوہى ولات لەھەموو بواری و پىسپۆرىەكاندا. بەشىۋەيەك ھەلېژاردنى فەرمانبەران بۇ ئەو خولانە و ناردنېان بۇ ئىفاد لەسەر بنەماى پىسپۆرى و بروانامە و تەمەن و توانا بېت نەك لەسەر بنەماى حىزبایەتى و خزمایەتى و دلپازىكردن و سوۋدى مادى بېت. و عەدالەتېش ھەبیت لەناردنى فەرمانبەراندا نەك وەك ئەوہى كە لەھەموو وەزارەتەكاندا پروودەدا فەرمانبەرى واھەيە چەند جارېك ئىفاد دەكریت و ھەشە ھىچ ((بەداخەوہ لە زۆربەى وەزارەتەكاندا باند دروست بوون كە پىشتگېرى يەكتر دەكەن بۇ سوۋدو قازانجى خۆيان و ژېر بەژېر و بە شاراۋەيى فەرمانبەران دەنېرن بۇ ئىفاد نەك بۇ سوۋد و قازانجى وەزارەت و ھۆكۈمەت)) بۇ نمونە: ئاماژە بە راپورتى چالاكىەكانى سالى ۲۰۰۷ ى بەرپۆۋەبەرايەتى گىشتى پلاندانان و بەدواداچوونى وەزارەتى پېشەسازى كە



بلاۋكراۋەتەۋە ۋە راپۇرتىكى ئاشكرايە ۋە نەينى نىيە ، ناعەدالەتتەكى بەرچاۋ دەبىنرېت. ئەۋەتا لە ۸۰٪
 فەرمانبەرانى ئەۋ ۋەزارەتە لە سنورى بەرپۆۋەبەرايەتتى پىشەسازى سىلېمانىدايە ۋە لە ب. پىشەسازى
 ھەۋلىرىش ۱۹٪ ۋە لە ب. پىشەسازى دەۋكەش ۱٪ فەرمانبەر ھەيە. بەلام ناردنى فەرمانبەران بۇ
 دەرەۋە ۋە ناۋەۋە ۋە لآت لە ھەۋلىر ۋە دەۋك پىشكى شىرىيان بەرکەۋتەۋە ۋە فەرمانبەرانى سىلېمانىش
 پىشكى رېۋيان بەرکەۋتەۋە ۋە دواكەۋتەۋە ۋە پىشتگۈيخراۋ ۋە كەنارگىر كراۋن. بۇيە دەبىت ئەۋ ناعەدالەتتى ۋە
 پىشكىلەردنى مافانە چاۋيان پىادا بىشىنرېتەۋە. ئەۋەتا لە سالى ۲۰۰۷دا ((۸)) خولى جۇراۋ جۇر
 لەدەرەۋە ۋە لآت كراۋنەتەۋە ۋە تىادا ((۳۶)) فەرمانبەر ۋە بۇ ماۋە ((۱۲۲۰)) رۇژى خاياندەۋە. لەۋ
 ((۳۶)) فەرمانبەر تەنھا ((۶)) فەرمانبەرى سىلېمانى تىادا بۈە لەكۋى ((۳۵۰۴)) فەرمانبەر ۋە تە
 بەرپۇژە ۱۶.۶٪، لەبەرامبەردا ((۳۰)) فەرمانبەر ھەۋلىر ۋە دەۋك بەشداريان تىادا كىردە لەكۋى ((
 ۸۳۲)) فەرمانبەر لە ھەۋلىر ۋە ((۴۳)) فەرمانبەر لە دەۋك ۋە تە بەرپۇژە ۸.۳٪. لە ناۋەۋە ۋە لآتىش
 ((۱۴)) خول ۋە ((۱۷۵)) فەرمانبەر ۋە ((۱۰۲۱)) رۇژى خاياندەۋە كە تىادا تەنھا ((۳))
 فەرمانبەرى سىلېمانى بەشداريان تىادا كىردە ۋە تە بەرپۇژە ۱.۷٪. لەبەرامبەر ((۱۷۲)) فەرمانبەرى
 ھەۋلىر ۋە دەۋك ۋە تە بەرپۇژە ۹.۸٪.

• بەم شىۋەيە ۋە لە چارچىۋە بەرنامەيەكى تۆكمە ۋە زانستى ۋە واقى ۋە بەم پىشنىياز ۋە
 رابۇچۋانە ۋە دەيانى تىرىش ((كە بەندە ھەموانى لە پروانگەي دىلسۆزى ۋە ھەستىكرىن بە
 لىپرسراۋىتتەۋە ۋە دور لە رىق ۋە قىن لە ھىچ ۋەزارەت ۋە كەسىكى دىارىكراۋ كىردە)) دەكرىت حكومەتى
 ھەرىمى كوردوستان كۆتپۇلى داھات ۋە خەرجىەكانى بىكات ۋە گەندەلى ۋە رۇتىنى زىان بەخش
 كەمبىكاتەۋە ۋە بتوانىت پىرۇژە ۋە پىلان ۋە بەرنامەكانى خۇي لە ناۋەدانكىردنەۋە ۋە گەشەپىدانى زىاترى
 سەرجەم بۋارەكانى ژيان ۋە خزمەتگوزارىەكان جىبەجى بىكات ۋە بىتتە نمونەيەكى سەركەۋتۋى
 دەسەلآت ۋە جىگەي رەزامەندى ھاۋلاتيان ۋە رۇلى كاراۋ بەرچاۋىش بگىرېت لەدەرخستى رۋى گەشى
 ئەزمۋن ۋە دەسەلآتى دىموكراسى ۋە نازاد ۋە سەربەخۇي كورددا لە عىراق ۋە ناۋچەكە ۋە دونياشدا.
 بەپىچەۋانەشەۋە دەبىتتە نمونەيەكى خراپ ۋە بىززاۋ ۋە نارپىزلىگىراۋ ۋە كەنارگىر ۋە دواترىش رۋبەپروۋى
 رۋوخان ۋە لەبەرىەك ھەلۋەشان دەبىتتەۋە ۋە دەچىتتە ئەرشىفى مېژو ۋە زەمانەۋە ۋە خواست ۋە وىست ۋە
 خەۋنەكانى ئىستا ۋە ئايندەشمان پۋچەل دەكاتەۋە. بەھىۋاي ئەۋە ۋە رۇژە تارىك ۋە پىر مەترسىانە
 نەبىننەۋە . ۋە بەم كارەشمان بەشدارىيەكى بچۋكى حكومەتەمان كىردىت لە رىگە پىشاندان ۋە بەرچاۋ
 رۋونكىردنەۋە بۇ زىاتر خزمەتكرىنى ھاۋلاتيانى ھەرىمەكەمان.

گۇڭقار ئىندازى