

□

□

□

پایه لّ فاوندەیشن □

□

□ ئامادە کردنی / ئەندازیار هیمن حسین عبدالکریم

2023c

□

□

□

□

□

□

پپرست

لاپره	بابهت
2	كورتیهك زانیاری دهربارهی ئامادهکاری توژیینهوه
3	ئهزموونی کارکردن
4	ئامانجی ئه توژیینهوهیه
5	پیشهکی
6	جۆرهکانی فاوندیشن
7	پایه ل فاوندیشن
11	کهی پایه ل فاوندیشن به کاردییت ؟
11	پایه ل فاوندیشن چه ندین جۆری ههیه
12	جۆرهکانی پایه ل فاوندیشن له سهه چه ند بنه مایهك دابهش ده کریین
12	(sheet pile) شیت پایه ل
13	فریکشن پایه ل (skin Friction Pile)
14	ئیند بیه رین پایه ل (End Bearing pile)
16	کۆمبایند فریکشن ئه ند ئیند بیه رین پایه ل (combined end bearing & friction pile).....
17	کۆمپاکشن پایه ل (compaction pile)
18	چه ند جۆریکیتری وهك (Anchor , Fender , Batter , Laterally loaded)piles
19	کۆنکریتی شیشدار (RC concrete pile)
19	ئاسن (Steel pile)
21	تهخته (دار) (Timber)
22	پایه ل له چه ند جۆریك كه رهسته (composite piles)
23	Driven piles
25	Cast -in-situ
25	Driven and cast-in-situ
26	پایه ل فاوندیشنی کۆنکریتی شیشدار
32	پشکنینهکان
35	پاشکۆ
60	سهه رچاوه

□ كورته يەك زانىارى دەرياره ي ئاماده كارى تويژينه وه



□ ئاماده كارى تويژينه وه : ئەندازيار / هيمن حسين عبدالكريم

□ برون ناما : به كالوريوس - كوليچي ئەندازيارى بيناكارى

□ زانكوي سليمانى

□ سالى دەرچوون : 2003

□ شوينى كارکردن : سه روكايه تي شاره وانى سليمانى - به شى پروژه كان

□ فه مانگه ي ئەندازيارى سه رپه رشتياري پروژه ي شه قامى 100 م سليمانى

□ ئەندامى يه كيتى ئەندازيارانى كوردستان - لقي سليمانى

□ ژماره ي موباييل : 009647701539585

□ ئيمه يل : heminhusseinabdalkareem@gmail.com

ئەزمۇنى كارکردن

بەدرىژايى ماوەى كارکردن وەك ئەندازىارى جىبە جىكار و سەرپەرشتىار كارم كىدوہ لە چەندىن پرۆژەدا
گىرنگىرئىيان :

- جىبە جى كىردنى شەقامى 40م كوردستى .
- جىبە جى كىردنى شەقامى 30م ھەوارى شار .
- كۆمپلېمېنتەرى گەرەكى كانى سىپىكە .
- جىبە جى كىردنى چەندىن بىناى نىشتە جى لە شارى سلىمانى .
- جىبە جى كىردنى تۆرى ئاوى خواردنەوہ لە شارى چەمچەمال .
- كۆمپلېمېنتەرى گەرەكى كازىوہ .
- دروستكىردنى بىناى پاسەوانى سنور لە مىرى سوور .
- دروستكىردنى بىناى پاسەوانى سنور لە يالانپى .
- جىبە جى كىردنى يەكتىرېرى مامۆستايان .
- جىبە جى كىردنى سى ئەندەرپاس و سى ئىنتەرچەينج و يەك فلاى ئۆقەر لە پرۆژەى شەقامى 100م سلىمانى و لە ئىستاشدا بەردەوامم لە كارکردن لە پرۆژەكەدا .

□

□

□

□

□

□

□ ئامانجى ئەم توۋىنەۋە يە

لە پاش 20 سال كار كوردنم لە بواری پىسپۆرىي خۆمدا (ئەندازىيارى بىناكارى) ، مە بەستەمە لە رىگەي ئەم توۋىنەۋە ۋە داۋاكارى پىشكەش بکەم بە بەرئىزان (كۆمىتەي بالای يە كىتتى ئەندازىيارانى كوردستان / لىژنەي پىسپۆرى) بۆ گۆرپىنى پلەم لە (پىپىدراۋ) بۆ (پاۋىژكار) ولە مەمان كاتدا ئەم ھەولە بچوكەم پىشكەشى ھەموو ھاۋرئ ئەندازىيارە كانم ئەكەم لە ھەر رىگايەكە ۋە ئەم توۋىنەۋە يان بەردەست بکەۋىت بە ھىۋاي سود بىنين .

□

□

□

□

□

□

□

□

□

□

□

□

پیشہ کی

زور گرنگہ ئے نڈازیارى كورد پهره به تواناكاني بدات و خوى نوى بكاتوه به زانياريه نوييه ئے نڈازياريه كان كه پوژانه له ناوه نده كاني تويژينه وه و زانكو و په يمانگان له هموو قوژبنىكى جيهانه وه بلاو دهنه وه بويه جيگه خويه تى كه دام و دهزگا ئے نڈازياريه كاني ئيمه ش هانى ئے نڈازياران بدن كه تويژينه وه ئے نجام بدن له له بواره جياجيا ئے نڈازياريه كاندا ، ئه م تويژينه وه ئيمه ش هولىكى بچوكه له پيناو بايه خ دان به پسپورى له بوارى (پايه ل فاونده يشن) ، له م تويژينه وه يه دا هه ولمانداوه ئه و بابه تانه هه لبريئين كه زور جه وه رين تا قسه يان له باره وه بكه ين به سود وه رگرتن له ئه زمونى (20) سال كار كردنمان له بواره كه دا هه روه ها گه ران به دواى سه رچاوه باوه رپيكر اوه ئے نڈازياريه كان ، ئيمه دلنياين كه (پايه ل فاونده يشن) بوايىكى زور فراوانه و ناتوانين له كورته تويژينه وه يه كى وادا حه قى ته واوى بده ينى ، هيوادارم توانيبيتم بيروكه يه كى سه ره تايم گه يان دببىت به تايبه ت بو ئه و ئه نڈازيارانه ي كه تازه له زانكو كان دهرده چن و دين له م بواره دا كار ده كهن ، له كو تايى ئه م پيشه كيه دا ئه مه وي ت زور سو پاسى ئه نڈازيار سامى صابر بكه م كه ماوه يه كى زوره په يوه نديم له گه ليدا هه يه و زور جار راويژم پيكر دوه هيج كات دريغى نه كردوه له به خشيني زانيارى راست و دروستى ئه نڈازيارى من وه ك ماموستاى خوم سه يرى ده كه م ، ماموستايه كى زور دل سو ز و به ئه زمون و به خشنده يه بي به رام به ر .

له گه ل پيژدا

ئه نڈازيار / هيمن حسين

سليمانى 2023

□

جۆرهكانى فاوندەيشن :

دوو جۆرى سەرەكى فاوندەيشن ھەيە (بە گوڤرەى قولى بناغە)

1- شالۆ فاوندەيشن (shallow Foundation)

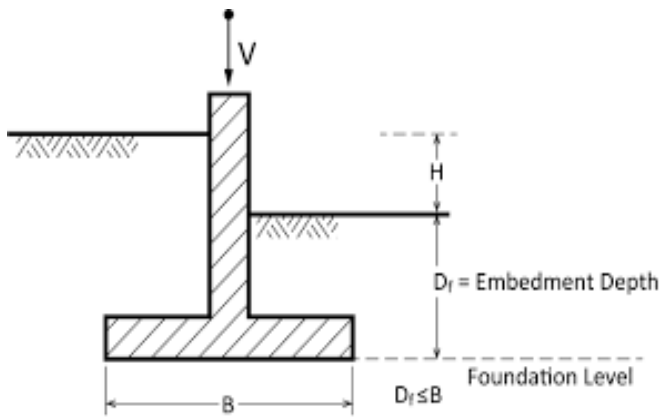
كاتىك بەرزى فاوندەيشن بچوكتر بىت لە پانىيەكەى ئەو بە بناغەى نزم دادەنریت

2- دىپ فاوندەيشن (Deep Foundation)

كاتىك بەرزى فاوندەيشن گەورەتر بىت لە پانىيەكەى ئەو بە بناغەى قول دادەنریت

بەگوڤرەى ئەم پىوەرە پايلۆ فاوندەيشن بە جۆرى دووهم دادەنریت واتە بناغەى قول .

□



□ وینەى ژمارە (7)

□

□

□

□

□

پايەل فاوندەيشن

پايەل فاوندەيشن چى يە ؟

پايەل فاوندەيشن (بناغى جۆرى پايەل) : بەشېكە لە پەيكەرى دامەزراوہ گەورەكان وەك (بالە خانە بەرزەكان ، پرد ، ئەندەرپاس ، ئۆفەر پاس ، بەنداوہكان ، كارگە گەورەكان ، تاوەرە زەبەلاخەكانى گواستنەوہى ھېلى كارەبا ، سەكۆ موشەكەكان) ، كە دەبېتتە بناغى ئەم دامەزراوانە چونكە مات فاوندەيشن لەم بارودۆخەدا ناتوانىت بە تەنھا ئەولۇدانەى لە بەشەكانى تىرى سوپەرستراكچەرەوہ كە دىت ھەليانگىت و بە شىوہىەكى ھاوسەنگ و سەلامەت بېگوازىتەوہ بۆ خاك ، جا ئىتر بەھۆى لاوازى چىنەكانى خاكەوہ بىت يان لە ئەنجامى شىكارى و لەكاتى دىزايندا دەردەكەوېت كە دايمىنەشەكانى مات فاوندەيشن بەجۆرىك گەورەن لەگەل خواستى دىزاينەر يان خواوہنكار يان واقعدا ناگونجىن يان ھەر لەوانەيە ھەندىك پىگىرى ھەبن وەك بەرزى ئاستى ئاوى ژىر زەوى كە وابكەن ناچار بىن پەنا بەرىن بۆ بەكار ھىنانى پايەل فاوندەيشن .

لاى خوارەوہ چەند وىنەيەكى جۆراو جۆرى پايەل فاوندەيشن خراوہتە پوو

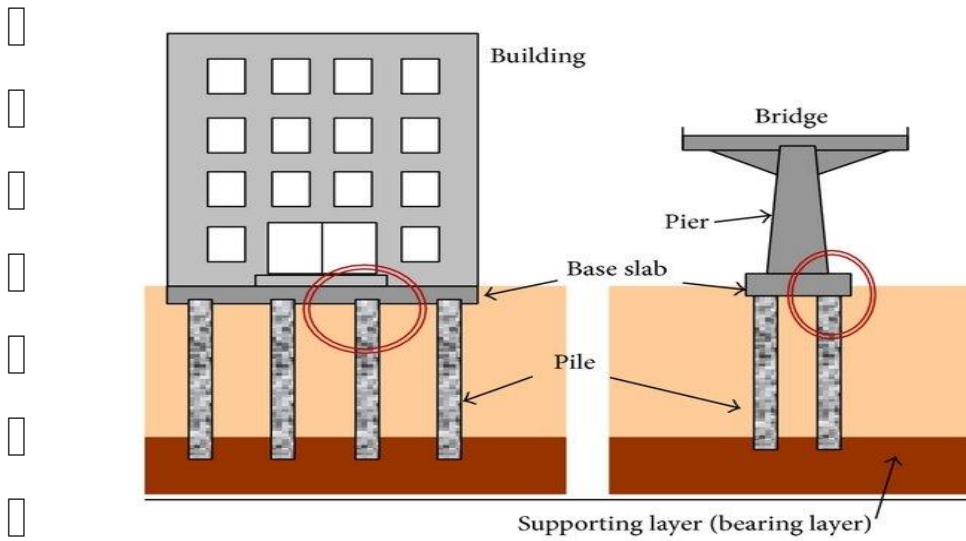


وېنەى ژمارە(1) پايەل فاوندەيشن لە يەكئەك لە ئەندەرپاسەكانى شەقامى 100م سلېمانى



وینہی ژماره (2) پریکاست پایه ل دریفن

□



وینہی ژماره (3) پایه له كان لودی جسر و بیناكان ده گوازنه وه بو چینه به هیزه كانی خاک



وینہی ژماره (4) پایله فاوندهیشن دروستکراوه وهك بناغه بۆ بالهخانهیهك



وینہی ژماره (5) له پروژه که دا شیت پایل و کونکریت پایل جیبه جی کراوه



وینہی ژماره (6)

□

كەي پايەل فاوندەيشن بەكار دېت ؟

- كاتىك ئاستى ئاۋى ژېر زەۋى بەرز بېت لەم بارەدا بەكارھىننى پايەل فاوندەيشن بىزاردەيەكى بەھىزە بۇ گواستەنەۋەى لۇدى سوپەر ستراكچەر بۇ چىنە بەھىزەكانى خاك .
- لەكاتىكدا چىنەكانى خاك بەتايىبەتى چىنە بەردىنەكان ئاسۋىي نەبن بەلكو لار بن بۇ خۇپاراستن لە خزان (سلايدىن) پايەل فاوندەيشن بەكار دېت .
- لەكاتى لۇدى زۆر يان لۇدى نارپىك و پىك بە جۆرىك بەشەكانى سەرەۋەى خاك نەتوانن ئەو لۇدە ھەلبىگرن ، بۇ گواستەنەۋەى لۇد بۇ چىنىكى گونجاۋى خاك و دوركەوتنەۋە لە دىفرېنشىل سىتلمىنت وا گونجاۋە پايەل فاوندەيشن بەكاربېت .
- لە ھەندىك بارى تايىبەتدا بۇ كەمكردنەۋەى پارەى تىچوۋ پەنا دەبرېت بۇ پايەل فاوندەيشن .
- نەتوانرېت ھەلكەندن بىكرېت بۇ بناغە بۇ قولى گونجاۋ بەھۋى بارى تايىبەتى خاكەۋە يان بونى بىناى دروستكراۋ لە تەنىشت پىرۇژەكەۋە .
- جارى وا ھەيە ھەندىك زەۋى چىرى خاكەكەيان كەمە پىۋىستىيان بە بەھىز كىردن ھەيە بۇيە پەنا دەبرېت بۇ جۆرىكى تايىبەت لە پايەل (سۋىەل كۆمپاكت پايەل) بۇ بەزىكردنەۋەى چىرى خاكەكە .

پايەل فاوندەيشن چەندىن جۆرى ھەيە ، جۆرە جىاۋازەكانى بەندە لەسەر چەندىن ھۆكار لەۋانە:

- ھەموو ئەو لۇدانەى كەلە سوپەر ستراكچەرەۋە دىن بۇ سەر پايەل فاوندەيشن
- ئاستى ئاۋى ژېر زەۋى
- بوون يان نەبوون و كەم و زۆرى لەرەلەرەكانى پاتەكاندن (vibration)
- بەردەست بوونى كەرەستە .
- گرنگى كات لە جىبەجى كىردندا .
- تىچوۋى پارە .

جۆرهكانى پايەل فاوندەيشن له سەر چەند بنەمايەك دابەش دەكرين بەم جۆرهى لاي خوارەوه :

1- لهسەر بنەماى ئەرك يان بەكار هێنان دابەش دەبن بۆ ئەم جۆرانەى لاي خوارەوه :

➤ شیت پايەل (sheet pile) : وهك ديوای پاگر كاردەكات ، بۆ پاگرتنى لاشان (lateral)

بەرگرى دەكات له هیزی لاشان كه له ئەنجامى بارستایی گل يان ئاو دروست دەبێ ئەم جۆره زیاتر له بەنداو و خەندەق و ئەو پرۆژانەى له ناو ئاودان بۆ دابپینی ئاو تا بتوانریت کاریان تیدا بكریت و هەروەها بۆ پارێزگاری له پۆخى روبار و دەریاكان بەكار دەهێنریت بەلام بۆ پاگرتنى هیزی ستوونى بەكارنایەن .



□ وێنەى ژماره (7) شیت پايەل وهك ديوای پاگر كاردەكات

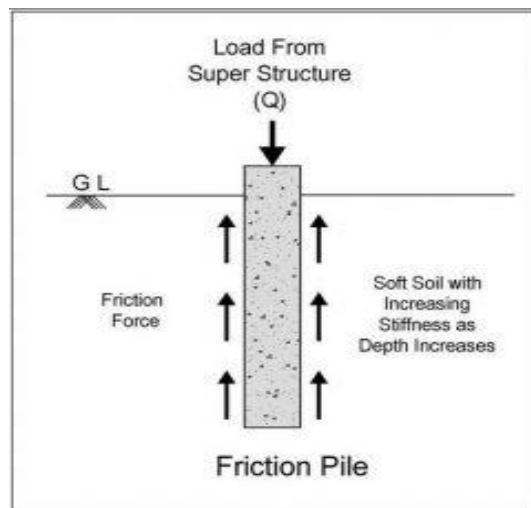
□

□



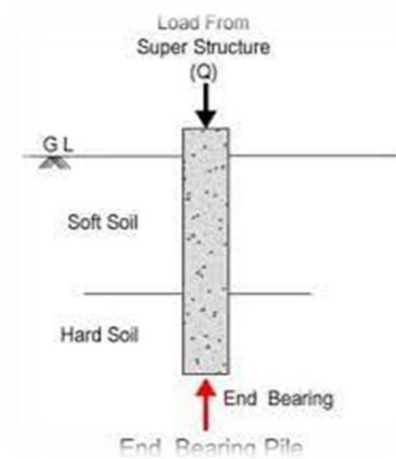
وینہی ژماره (8) شیت پایه

➤ فریکشن پایه (skin Friction Pile): سه رجه م لودی سوپه ر ستراکچه ر ده گوازیته وه بۆ به شه قوله کانی خاک له ریگه ی هیزی به گری لیکشاندی نیوان سه رجه م ته نیشته پووبه ی پووی پایه له که و خاکه که ی ده وری داوه که له جوری (Stiff clay or sandy soil) ه .

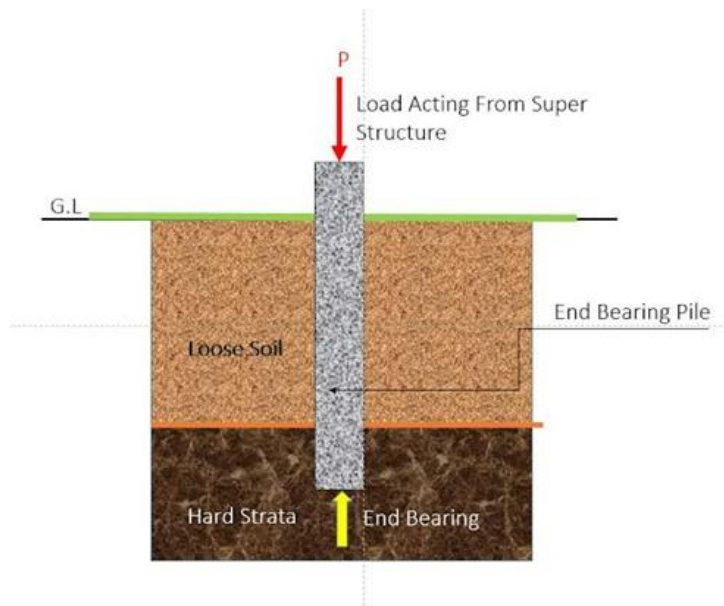


وینہی ژماره (9) رونکردنه وه ی چۆنیته تی کارکردنی فریکشن پایه

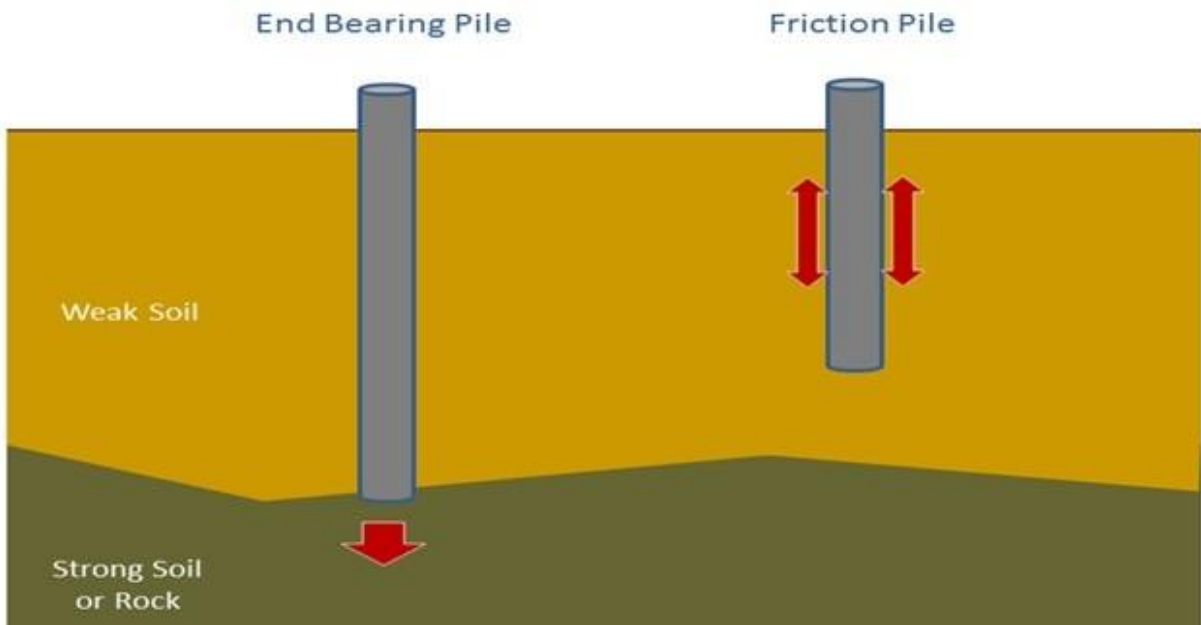
➤ ئىند بىر يىن پايلە (End Bearing pile) : لۇدە كان بە ناو شافتى پايلە لە كە دا تىپە پدە بن بۇ
 بىنكە ي پايلە لە كە واتە تە نىشتە پووبە رى پايلە لە كە هىچ بە رگرىە ك ناكات بە ھۆى جۆرى خاكە كە وە
 كە (Loose soil) ە و ھىزى لىكخشاندى نى نىە بۆيە ناچار پىويستە قولى پايلە لە كە بە جۆرىك
 بىت تا دە گاتە چىنىكى بە ھىز لە جۆرى (Rock , gravel or Dense sand)



□ وىنەى ژمارە (10) رونكردنه وەى چۆنیه تى كاركردى ئىند بىر يىن پايلە

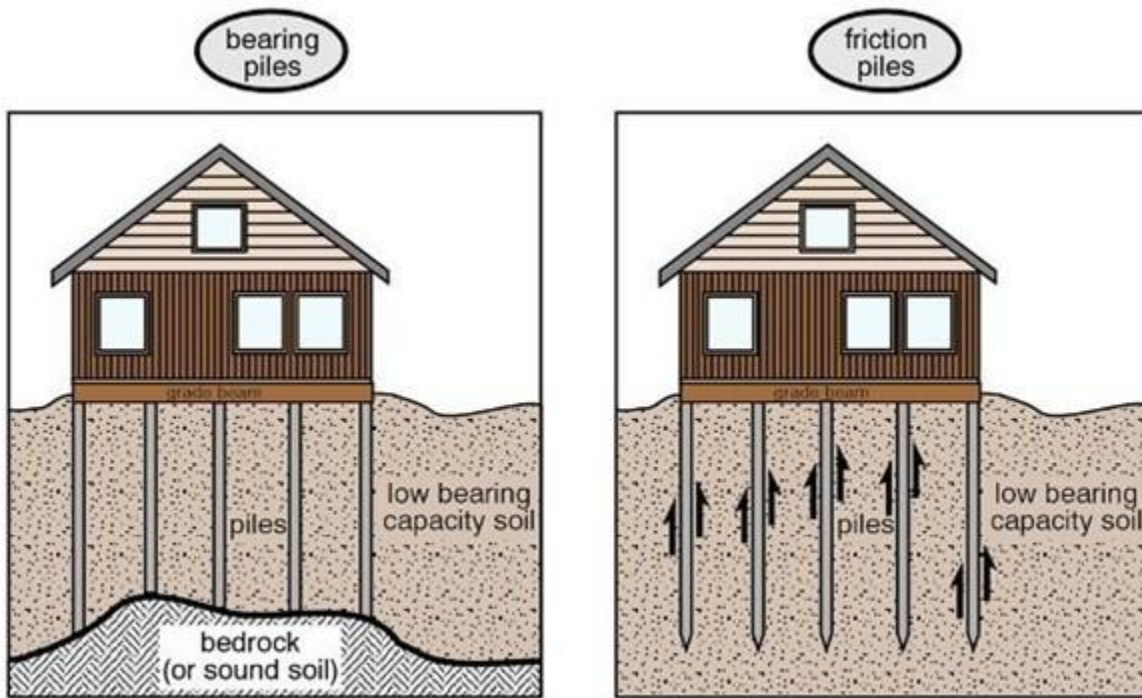


□ وىنەى ژمارە (11) پىشاندى چىنە كانى خاك و ئىند بىر يىن پايلە



وینہی ژماره (12) جیاوازی شوین و چوئیه تی کارکردنی فریکشن و ئیند بیه رین پایهل

-
-
-



وینہی ژماره (13) وینہی کی پونکردنه وه بی دوو بینا له دوو چور خاکی جیاوازا

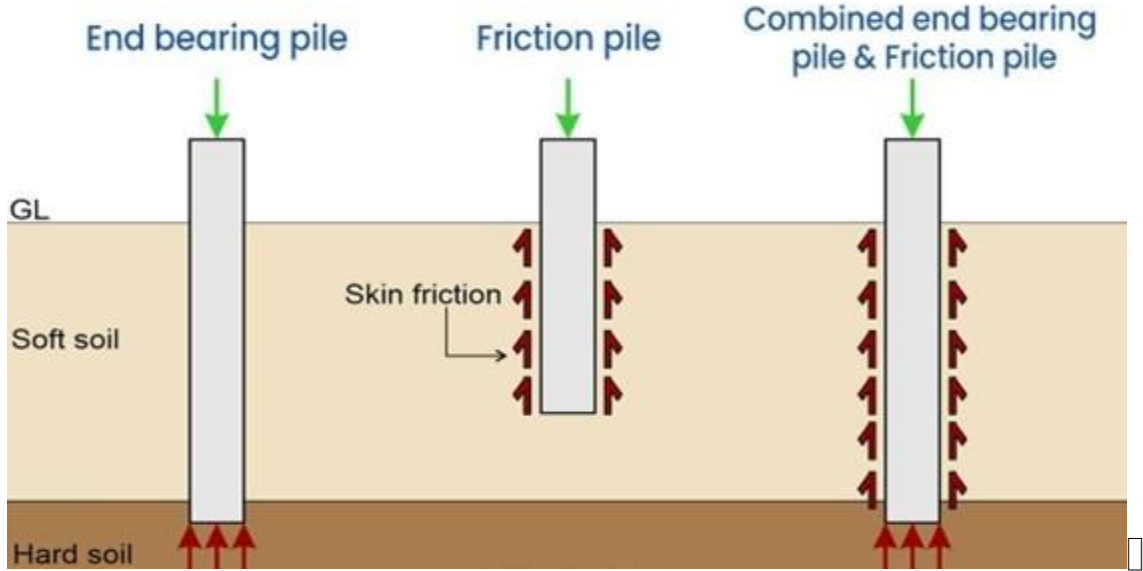
-

-
-
-
-

➤ كۆمبايند فريكشن ئەند ئىند بيهرين پايله (combined end bearing & friction pile)

(pile): له كاتىكدا خاكه كه هۆمۆجىنه س (چونيهك) بىت و له هه مان كاتدا به هيز بىت ئەوا
 پايله كه به ههردوو جۆرى فريكشن و ئىند بيهرين كاردهكات بۆيه به كۆمبايند ناو ده برىت له
 نىوان ههردوو جۆره كه دا .

□



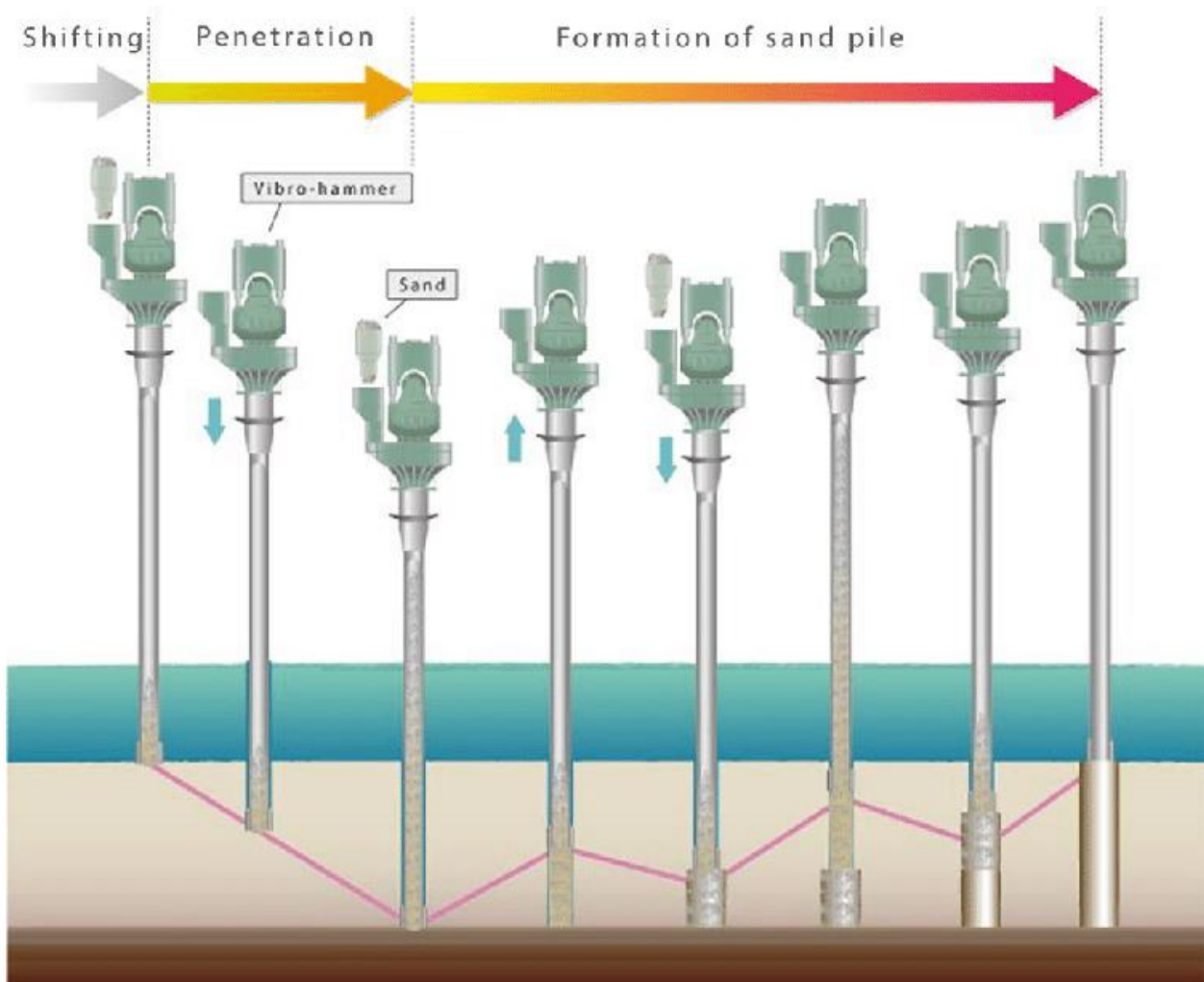
□ ويينهى ژماره (14) روناكردنه وهى جياوازى چۆنيه تى كاركردى فريكشن و ئىند بيهرين و كۆمبايند پايله □

□

-
-
-
-
-

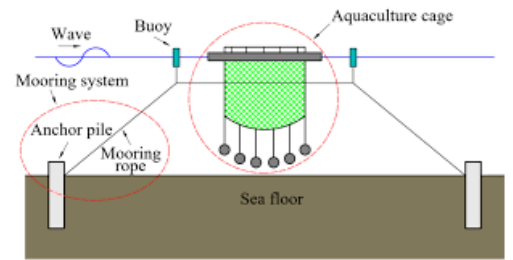
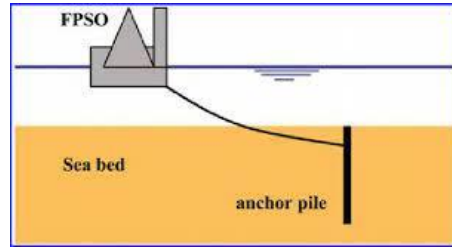
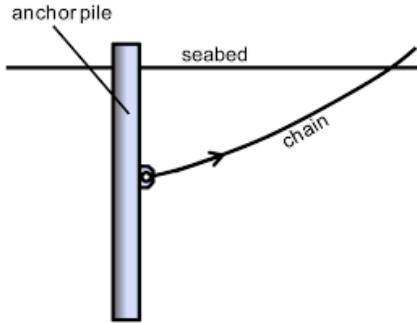
➤ **كۆمپاكتشن پايەل (compaction pile) :** بەكاردەيت بۆ بەھيژکردنى زەوى تا بتوانيت بەرگرى

لە نىشتن و لىچوونى ئاوبكات بەناوى دا ، لە ريگەى داخل كردنى بۆرى ئاسنى ناوبۆش بۆ ناو خاكەكەو جىبەجى دەكرىت بەجۆرىك ئەو كۆتايىيەى كە دەچىتە ناو خاكەو بە كەپىك دادەخرىت كە تواناى كرانهوہى ھەبىت پاش داخل كردنى بۆ ناو خاك لمى تىدەكرىت و بە پەستانى ھەوا بۆرىيەكى رادەكىشرىتەوہ بۆ دەرەوہ و لەم كاتەدا كەپەكەى كۆتاي بۆرىيەكە دەكرىتەوہ و بۆشايىيەكان پىر دەبن لە لم و چىرى خاكەكە بەرز دەبىتەوہ .



وینەى ژمارە (15) وینەى روونکردنەوہیى چۆنیەتى حقن کردنى لم بۆ بەرزکردنەوہى چىرى خاك

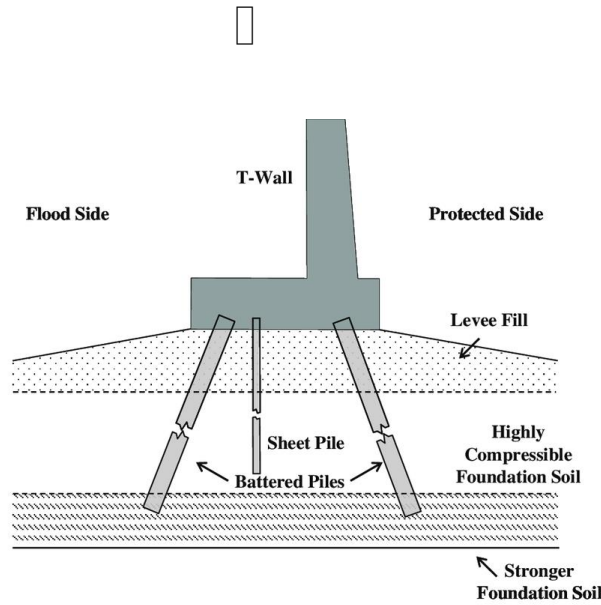
چەند جۆرىكىتىرى وەك (Anchor , Fender , Batter , Laterally loaded)piles ➤



وینەى ژمارە (16) ئنكەر پایەل



وینەى ژمارە (17) فیندەر پایەل



لوئینهی ژماره (18) باتهر پایهل

2- له سهر بنه مای که ره سته ی به کار هیئراو له دروستکردنی پایهلدا چهن دین جور پایهل هه ن که باوترینیان
 ئەمانه ی لای خواره وهن :

✓ **کونکریتی شیشدار (RC concrete pile)** : له لایهنه باشهکانی ئەوهیه زۆر به هیزه و به ئاسانی تیک
 ناشکیهت وه بۆ پایه لی جور ی فریکشن زۆر گونجاوه ، ئەم جوره باوترین جور ی پایهل فاوندەیشنه له دوایدا به
 دریزی باسی دهکەین .

✓ **ئاسن (Steel pile)** : زیاتر (H-pile , pipe pile and sheet pile) به کارده هیئریهت و تا 1000
 کیلو نیوتن بهرگه دهگریهت ، ئەم جوره لایهنه باشهکانی ئەوهیه که ئاسانه بۆ به ستنه وه و توانای بهرگه گرتنی
 زۆر بهرزه ، لادانی زۆر که مه ، توانای داکوتین و پوچوونی بهرزه ، هه لمژینی ئاوی که مه ، بۆ جور ی ئیند بیهرین
 زۆر گونجاوه .



وینہی ژماره (19) شیت پایه ل



وینہی ژماره (20) نیچ پایه ل



وېنەى ژمارە (21) بايپ پايەل

✓ **تختە (دان) (Timber):** پېك دېت له تختە (دان) ى بههيز و جۆرى باش و تا دريژى 8م و تيرهى 30سم بۆ 40سم ريگه پيدراوه و زورترين لؤد كه بهرگه بگريت بريتيه له 250كيلو نيوتن ، لايهنه باشهكانى ئەم جۆره ئەوهيه كه ههرزانه و ئاسانه بۆ چهقاندن ، له خاكى گرانولهردا تواناي فرىكشنى زور بهرزه ، بهلام پيويسته به كه رهستهى تايهت كۆتين بگريت بۆ پاراستنى له پزىن بههۆى كاريگهرى و كارليكى ئەو مادده ئورگانى و كيميائيانه و ههروهها ههنديك جۆرى زيندهوهرى وهك كرمهكان كهله خاكدان .

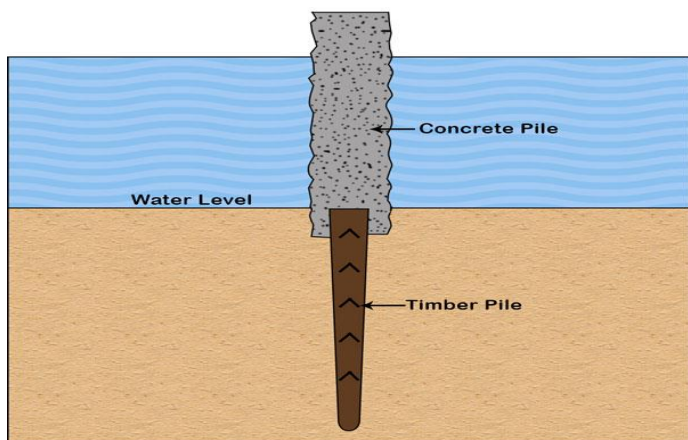


وېنەى ژمارە (22) تيمبەر پايەل



وینەى ژمارە (23) تیمبەر پایەل

✓ پایەل له چەند جورێك كەرەستە (composite piles) : پێك دێت له كۆنكریت و تەختە یان له كۆنكریت و ئاسن كه بەشی سەرەوه كۆنكریت دەبێت و بەشی خوارەوه تەختە یان ئاسن دەبێت ئەم كەیسە كاتیك بەكاردییت كه قولى زۆر بێت ئەگەر له بەشی سەرەوه ئاو هەبێت ئەوه تەختە و كۆنكریتەكه بەكاردییت وه ئەگەر ئاو نەبێت ئەوا ئاسن و كۆنكریت بەكار دێت .



وینەى ژمارە (25) پایەلى كۆنكریت و تەختە



وینەى ژمارە (24) پایەلى كۆنكریت و ئاسن

3- له سر بنه مای جوری جیبه جی کردن

✓ **Driven piles:** جوری دار ، ناسن یان پریکاست کونکریت له ریگه ی نامیری تایه ته وه که چه کوشیان هه یه

ده چه قینریت بۆ ناو خاک به شیوه ی ستونی یان لار که پیی دوتریت (Batter or Raking)



وینه ی ژماره (26) پریکاست کونکریت دریفن پایهل



وینه ی ژماره (27) نیچ پایهل له کاتی داکوتیندا



وینەى ژمارە (28) پایپ پایەل له کاتی داکوتیندا

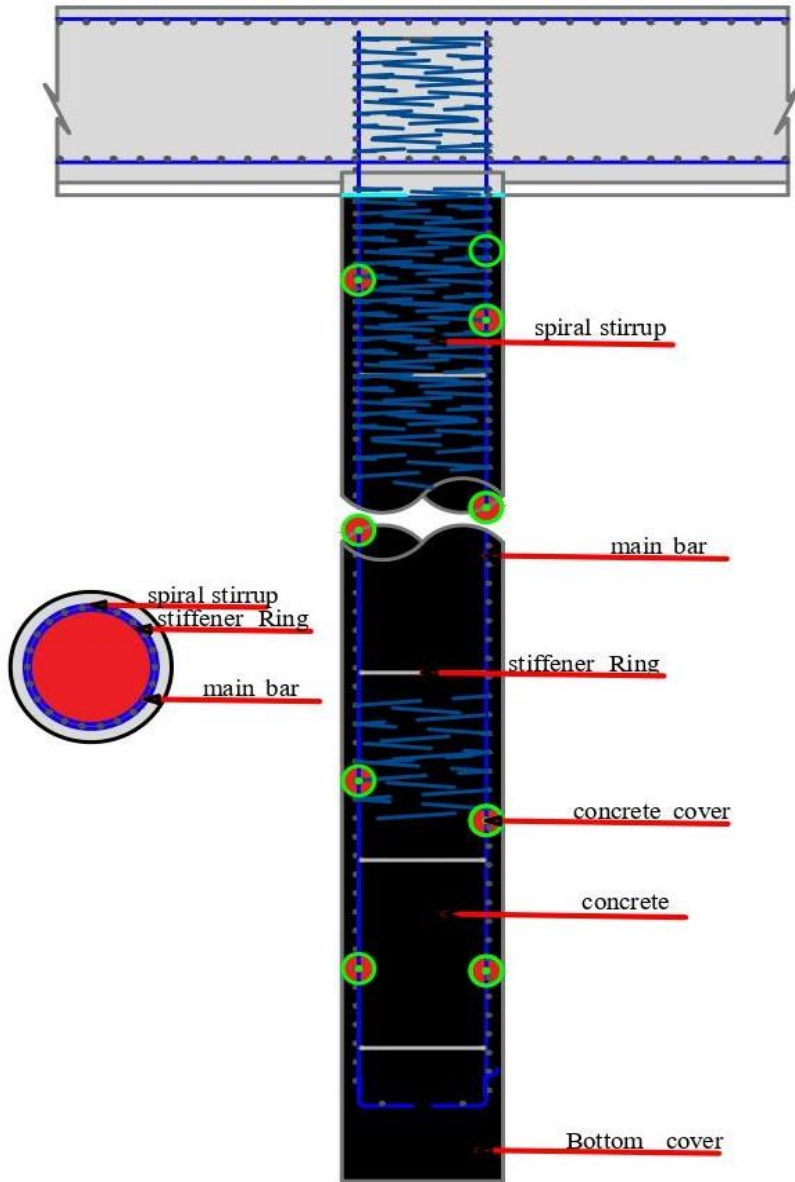


وینەى ژمارە (29) پایەل جوړی دار له کاتی داکوتیندا

- ✓ **Cast -in-situ** : تہنہا پایہ لئی کؤنکریتی بہ شیوہ ی (Cast -in-situ) صہ بی مہوقیعی جیہ جی دہکریٹ
کہ لہ م راپؤرتہ دا بہ دریژیی باسی لہ بارہ وہ دہکہین .
- ✓ **Driven and cast-in-situ** : ریگہیہ کی ہاوبہ شہ لہ نیوان دوو ریگہ کہی سہرہ وہ .

پایه ل فاونده ییشنی کۆنکریتی شیشدار

به دوو جۆر جیبه جی ده کریت پریکاست یان سه بی موقیعی له ههردوو حاله ته که دا پیک دیت له شیشی مسلح و کۆنکریت وهک له وینه که دا پوونکراوه ته وه



وینه ی ژماره (30) کۆسیکشنی پایه لئیکی نمونه بی

له لایه ن دیزاینه روه ژماره و تیره ی شیشه کان و چونه تی دابه شبوونیان دیاریده کریت و شیشه کان له لایه ن ستافی تاییه تمه ندوه له دهره وه ی چاله کان دهبه سترین شیشه به ستره وه کان په یکه ریك پیک ده هینن پیی ده وتریت گئیچ



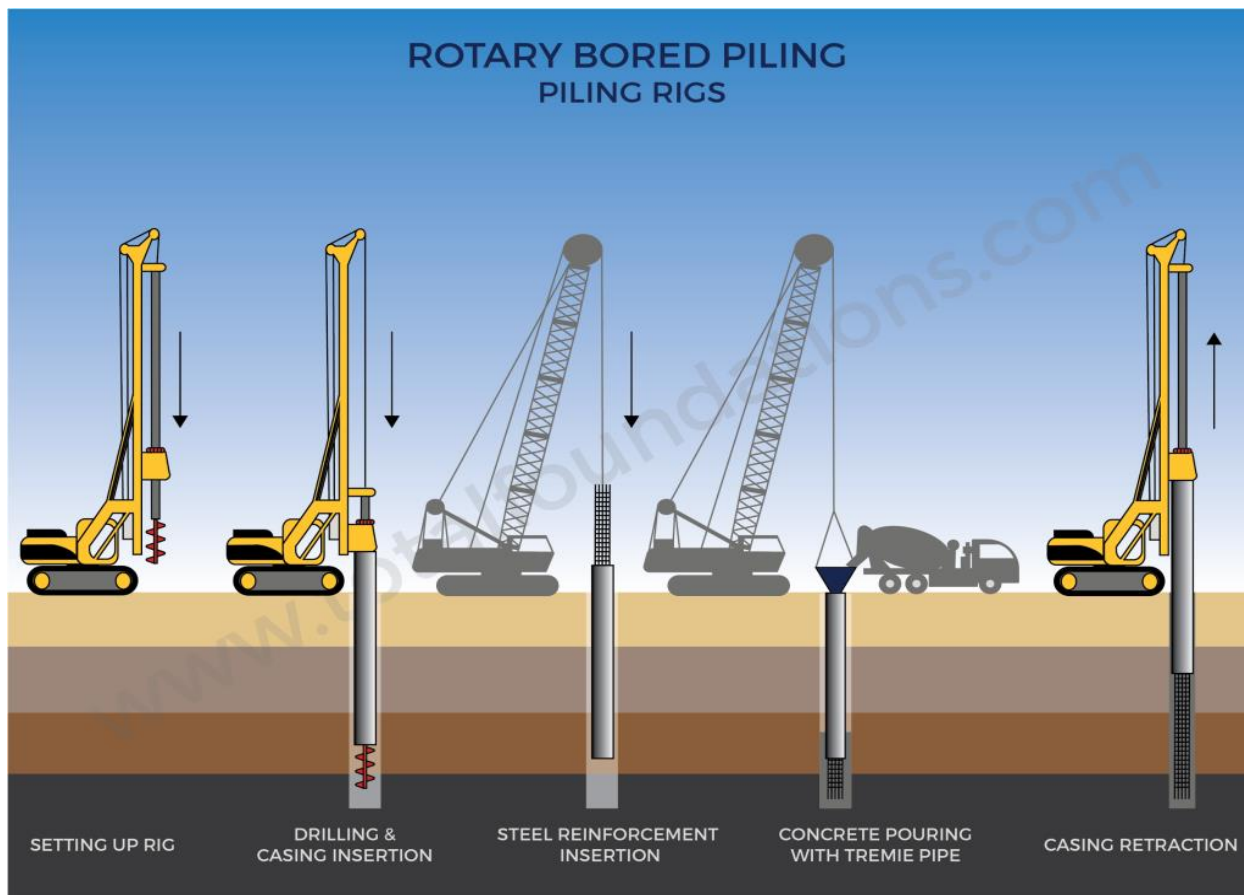
ویته ی ژماره (31) پروژه ی شه قامی 100م سلیمانی له کاتی دابه زاندنی گئیچیکی ناماده کراودا

پاش چيڪكردنه وهى له لايه نۀندازيارى سه رپه رشتياريه وه به هوى كرئنه وه گيچه كان داده به زينرين بۆ ناو حفره كان كه بيگومان پيشتر حفره كان ناماده كراون به پيى نه خشه و ديزاين له لايه نۀندازيارى سه رپه رشتياريه وه چيڪكراوه ته وه پاش دابه زاندى گيچه كان پيويسته به پيى تيره ي چاله كه سه نته ر بكريت و به لاني كه مه وه له سى شويندا به دوورى گونجاو له دهره وهى حفره كه خال توفسييت بكريت بۆ نه وهى سه نته رى پايه لايان پي چيڪ و كونترول بكريت . زور گرنگه بايه خ به كونترول كردنى كه قهرى نيوان شيش و شانى حفره كه بدرت و زوربه ي كات (6سم بۆ 10سم) داده نريت بۆ پاراستنى شيشه كان له گله كه تا نه بيته هوى ژهنگ و داخوراني شيشه كان ، سپه يسه ره كان دروست ده كرئين له ديسكيى كونكريتى كه له ناوه راستيدا كونكي تيايه له ريگه ي نه و كونانه وه شيشى سپايره له كان داخل ده كرئين و به م جوړه نه ستورى كه قهر ده پاريزن يان دروست ده كرئين له شيشى 12ملم به شيوه ي كورسى و له سه ر مه ين لؤنگ باره كان جيگر ده كرئين وئنه ي ژماره (33) كه قهر سپه يسه ر



وئنه ي ژماره (32) ناميرى هه لكه دنى چالى پايه ل

پاش دابه زاندى گيچ بوريه كه دريژيه كه ي گونجاو بيت له گه ل قولى حفره كه دا ، داده به زينريت بۆ ناو حفره كه به جوړيك 50 سم به رزتر بيت له بنى حفره كه و له ريگه ي كرئنه وه راده گيريت نه م بوريه پيى ده وترت تريمى پايپ پاشان له ريگه ي تريمى پايپه وه كونكريت ده كرئته ناو بوريه كه و له بوريه كه شه وه بۆ بنى حفره كه



وینەى ژمارە (34) پروسەى حفر و کەیسین و دابەزاندنى گئیچ و و کۆنکریت کردنى پایەل

ئامانچ لە بەکارھێنانی **تريمی پایپ** ئەوەیە راستەوخۆ کۆنکریتە کە بگاتە بنی حفرە کە ھەرچی قور و لیتە و ئاویک لە حفرە کە دا ھەبیت کۆنکریتە کە پالی پیوھ بنیت بیهینیتە سەرھوھ و دەرەوھى چالە کە بۆ ئەوھى لەگەل کۆنکریتە کە دا تیکەل نەبن و ببنە ھۆى لاواز بوونى کۆنکریتە کە



وینەى ژمارە (35) شەقامى 100م سلیمانى لە کاتی کۆنکریت کردنى پایەلیکدا کۆنکریتەکە لە ژێرەوه پال بە ئەو
ئاوهوه دەنیت کە لە حفرەکەدا یە و وەك دیارە ئۆفەر فلۆی کردوه

وا باشترە لەدوای ئامادەبوونی حفر پاستەوخۆ پرۆسەکانى تری وەك دابەزاندنى شیش و کۆنکریت کردن ئەنجام
بدریئ ئەمەش بۆ دوورکەوتنەوهیە لە مەترسی دارمانى حفرەکە چونکە چاککردنەوه و پاککردنەوهی حفرەکان
هەم کارىکی قورسە و لەهەمان کاتدا کات و کلفەى پێویستە . لە حالەتى لاوازی خاکدا و بوونی مەترسی دارمان
پێویستە کەیسین بکریئ کە بریتیه لە دابەزاندنى بۆریەك بۆ ناو چالەکە بە تیرەى چالەکە بە قولی پێویست
پاش تەواو بوونی کۆنکریت دەتوانیئ بۆریەکە دەر بهینریتەوه دەرەوه)



وینە ی ژمارە (36) پروژە ی شەقامی 100م سلیمانی بەهۆی بەرزی ئاوی ژێر زهوی و مەترسی دارمان کە یسن دانراوه بۆ

حفرەکان

پشکینیه کان :

بیگومان له ئەنجام دانی هەرکاریکی ئەندازیاریدا پشکینیهکانی تاقیگه رۆلی زۆر گرنگ و یه کلاکه ره وه ده بینن له په سه ند کردنی کاره که دا تا به ره ه میکی کوالیتی باش به ده ست بیټ . له کاری پایه ل فاونده یشندا پیش له ده ست به کاربون و ته نانه ت پیش له دیزاین کردن پیویسته کاری پشکینیه خاک (site investigation) بکریت بۆ دیاریکردنی جۆر و توانای خاک (Bearing capacity) و دیارکردن و ناسینی چینهکانی خاک و بوون و ئاستی ئاوی ژیر زهوی که ئەمانه رۆلی گرنگ ده بینن له هه لبژاردنی جۆر و قولی و ریگه ی جیبه جی کردنی پایه ل فاونده یشن .

پشکینیه پیویسته کان بۆ پایه ل فاونده یشن :

1- پشکینیه چیمه نتۆ : ئەگه ر له ئەنجامی پشکینیه خاک ده رکه وت که خوویی کبریتات بوونی هه یه له پیکهاته ی خا که که دا ئەوه پیویسته چیمه نتۆی به کاره ینراو له جۆری (sulphate Resistance cement) بیټ ئەمه ش له پشکینیه کیمیایی ده رده که و بیټ .

2- پشکینیه شیش .

3- پشکینیه شه ش پالۆی کۆنکریتی .



وینہی شماره (37)



وینہی ژماره (38)

مه نديك وينه له پيگه ي پروژه ي شه قامي 100م سليمانى



ناميري حفرکردنى پايه ل



حفرکردنی چالی پایه ل



له‌گه‌ل حفرکردندا به‌رده‌وام گلی مه‌لکه‌ندراو دوور ده‌خړیتته‌وه بۆ ئه‌وه‌ی نه‌پزیتته‌وه ناو حفره‌که

□



به رزی ناستی ناوی ژیر زهوی له چالی پایه لدا

□

□

□



□

□ گئیچہکان نامادہکراون بۆ دابه زانندن بۆ ناو چالہکان



شیشی 12 ملم وهك كورسى به كارديت بؤ كونترول كورنى كه فهرى لاتة نيشت

□



□

□ دابه زاندنی گئیچ بۆ ناو چالی پایه ل □



له کاتی دابه زاندنی گئیچدا پیویسته به رده وام چیکی توندوتولی و به ستنه وهی شیشه کان بکریتته وه

□



کیتیچیک که دابه زینراوه بۆ ناو حفر وه ک دیاره به چوار شیش هه لواسراوه بۆ نه وه ی له کاتی کۆنکریت
کردندا دانه به زیت



□ دابه‌زاندنی تریمی پایپ بۆ نا حفر ئاماده‌کاری بۆ کاری کۆنکریت کردن

□

□



□

□ کاری کونکريت کردن □



تریمی پایپ



کاری کونکریت کردن



□

پېويسته له کاتي دهستکردن به کارى کونکریت کردن کونکریتی پېويست له پيگه ناماده بېت بۇ نه وهى
کارى کونکریت کردن به رده وام و به خيړايى و که مترين کات جيپه جى بکریت بۇ نه وهى له حاله تى بوونى
ناو له ناو چالى پايه له که دا تيکه ل به کونکریت که نه بېت وه ک له ويښه که دا دياره چه ند نوتومبيلکى
میکسهرى کونکریت ناماده يه □

□

□

□

□

□



کۆنکریت له خوارهوه پهستان دهخاته سهڕ ئاوی ناو پایه له که و ئۆشه رفلۆی پیده کات بۆ دهره وهی
حفره که

□

□

□

□



کاری حقن کردنی کۆنکریت به رده وام ده بیټ وهك ده بینین پهنگی ئاوه که گۆپاوه بۆ پهنگی کۆنکریته که
ئاماژهیه بۆ نزیك بونه وهی کۆنکریت له کۆتایی سه ره وهی پایه له که وه پیویسته کاری حقن کردن
به رده وام بیټ تا دلنیا ده بیټ که هیچ ئاو و قوڤ و لیته یه که له چاله که دا نه ماوه

□

□

□



□ کونکریټی پاک بی ناو و قوږ و لیتہ



قوناغه جياوازه كاني حفر و كوئكرت كردنى پايه

□

□

□

□



□

□ **دهرکردنی قالبی که یسین پاش ته‌واو بوونی کاری کۆنکریت کردن**

□

□

□

□



□ کاستین لین کۆنکریت بۆ ژیر پایه لکه پ

□

□

□

□

□

□



□

□ کۆنکریتی لین و پایهل تهواو بووه □

□

□

□

□

□

□

□



□

□ پایه له ژیر دیواری پاگر □

□

□

□

□

□

□

□



تستکردنی پایه ل به رنگی داینامیک تست



پروژه‌ی کونکریت کردن و بهره‌وام چاودیریکردن له‌لایه‌ن تیمی سه‌رپه‌رشتیاری پروژه‌وه

□



هيمن حسين ئەندازياري سەرپەرشتيار لە پرۆژەى شەقامى 100 م سلیمانى

□

□

□ سه رچاوه

- **Foundation Analysis and design BY Joseph E. Bowles**
- **چەند وېبسايتيكي نه دازياري**
- **نهرشيفي وينه كاني شه قامي 100 م سليمانى**