

Summary of "extending water network in Aydaiah district, Ninawa"

No.	Name of Area	Cost
1	western part	\$ -
2	southern part	\$ -
3	northern part	\$ -

	Total cost \$	\$ -
--	---------------	------

BOQ for construction of water network in Al-Ayadiyah district

Notes:

- 1- It is highly recommended to inspect the site condition before submitting an offer.
- 2- The site work access road condition has to be checked in advance.
- 3- All the work items should be according to IRAQI General Technical Specifications (IGTS) .
- 4- All materials must be NEW from best type approved by supervisor.
- 5- The unit prices includes transporting, providing and installing the materials mentioned in the BOQ.
- 6- The unit prices includes all necessary material tests and test protocols according to the IGTS
- 7-The contractor should follow up the given time schedule, It is mandatory.
- 8- The contractor must fabricate and install the project signboard.
- 9- All works in the Bill of Quantities will be done according to supplied design details, specifications and instructions and directions of the supervisor.
- 10- The contractor must submit a full set of documentation like the original certificates, warranties and technical data of ALL the installed materials, machineries, equipment and device.to the employer before provision and transporting them to the project site..
- 11- The contactor should prepare and handed over "As Built Drawings" after finalizing the activities for each part of the work.
- 12- The priority of work for preparing documents (shop drawings) and starting implementation is for the western , southern then northern areas.
- 13- The English Item description is contractual valid. The Arabic item description is only as reference for understanding

الجزء الغربي Western part

No.	Item Description	Unit	Quantity	Price USD	Amount USD	التفاصيل
1.1	Site preparation: supply materials and fix sign board for the site. The sign board should remain on site till the end of the works and approval of project hand over then to be removed , ht eprice includes supply all materials and construct a well equipped (furniture and all necessary requirements) site office of dimension (3.4*4.5)m with a(w.c) for site engineer before starting the works. Note: the cabinets will be used for all the three locations. (one office only). the location of the office will be allocated by the supervisor engineer.	I.S	1			اعمال تهيئة الموقع: تجهيز و نصب متطلبات العمل لتثبيت لوحة دلالة للموقع. يجب أن تظل اللوحة الإرشادية في الموقع حتى نهاية الاعمال والموافقة على تسليم المشروع ثم ازالته. و يشمل السعر تجهيز جميع المواد وإنشاء مكتب مجهز جيداً (من الأثاث وجميع المتطلبات اللازمة) من أبعاد (3.4*4.5 م) مع مرحاض لمهندس الموقع قبل البدء في الأعمال. ملاحظة: يتم استخدام الكابينات للمواقع الثلاثة و يقوم المهندس المشرف بتعيين مكان نصب الكابينة.
1.2	Plan Preparation: prepare and supply all needed shop drawings before starting the activities by the contractor, the prepared drawings should be as follows: 1- Full Survey for the area. 2-General layout. 3- Sections. 4-Elevations The prepared drawings should be provided and printed in all needed formats (AutoCAD, Excel and PDF). The documents should be handed over to GIZ within 10 days after starting the work. all the needed information should be prepared according to the instruction of the site engineer.	L.S	1			تجهيز المخططات: ترتيب و تجهيز جميع المخططات الضرورية من قبل المقاول قبل البدء بالاعمال و تشمل المخططات ما يلي: 1- مسح كامل للمنطقة. 2- مخطط عام. 3- مقاطع. 4- مخططات كتورية (ارتفاعات). المخططات يجب ان تجهز و تطبع و تسلم بجميع الصيغ المحتاجة (اوتوكاد , اكسل , بي دي اف). يجب ان تسلم جميع المخططات الى GIZ خلال 10 ايام من بدء العمل. جميع المعلومات و المخططات يجب ان تهيء حسب توجيهات المهندس المشرف .
1.3	Provision of Pipes: Supply black polyethylene pipe (HDPE SDR 17PN 10BAR), with outside diameter of 250 mm which used for drinking water, the price includes laboratory test and according to the specifications and instructions of site engineer.	M.L	750			تجهيز انابيب بولي ايثيلين لون اسود (HDPE SDR 17PN 10 BAR) الخاص بمياه الشرب قطر خارجي 250 ملم خاضع للفحص المختبري وحسب توجيهات المهندس المشرف
1.4	Provision of Pipes: Supply black polyethylene pipe (HDPE SDR 17PN 10BAR), with outside diameter of 110 mm which used for drinking water, the price includes laboratory test and according to the specifications and instructions of site engineer.	M.L	1500			تجهيز انابيب بولي ايثيلين لون اسود (HDPE SDR 17PN 10 BAR) الخاص بمياه الشرب قطر خارجي 110 ملم خاضع للفحص المختبري وحسب توجيهات المهندس المشرف
1.5	Provision of pipe fittings					تجهيز الملحقات المائية التالية:-
1.5.1	Valve: 250mm for polyethylene best type.	No.	1			قفل 250 ملم للبولي ايثيلين من منشأ رصين

1.5.2	Plug: 250 mm (10Bar) for polyethylene best type.	No.	1		سدادة 250 ملم (10 بار) للبولي اثلين منشأ رصين
1.5.3	Plug: 110 mm for polyethylene best type.	No.	10		سدادة 110 ملم (10 بار) للبولي اثلين منشأ رصين
1.5.4	Elbow: 110 mm (10Bar) for polyethylene best type.	No.	15		عكس 110 ملم (10 بار) بولي اثلين منشأ رصين
1.5.5	Valve: 110mm for polyethylene best type.	No.	4		قل 110 ملم للبولي اثلين من منشأ رصين
1.5.6	Tee: (110*110*110 mm) (10 Bar) polyethylene best type.	No.	10		مثلث 110*110*110 ملم (10 بار) بولي اثلين منشأ رصين
1.6	Excavation Work: Excavations in all types of soil and rocky area for PE pipes line with suitable dimensions, the price includes excavation in asphalt and concrete layers if exist, using a warning tape along the excavation route, removing of any access material, clearing the site entirely. the excavation work along with the route of 250 mm and 110mm PE with width of 60cm and depth of 100cm above the pipe and according to the instruction of site engineer.	M.L	2250		تجهيز ما يلزم والقيام بأعمال حفر مسار الانابيب قطر 250 ملم و110 ملم بولي اثلين ويعرض 0.6 م العمق 1م فوق الأنبوب وفي جميع انواع التربة (الصخرية والعادية) مع تفسير كل ما يواجهه عملية الحفر وحسب توجيهات المهندس المشرف
1.7	Pipe Installation: Prepare and supply material to connect and install polyethylene pipe outside diameter 250 mm using special device for connecting PE pipes (Butt Welding), the connection with the main source. The price include distributing the pipe along with the route of the pipe and making all the main connections, and connection of water accessories and according to the instruction of site engineer.	M.L	750		تجهيز ما يلزم والقيام بأعمال مد وربط الانابيب بولي اثلين قطر 250 ملم بولي اثلين باستخدام الجهاز الكهربائي الخاص بربط انابيب البولي اثلين (butt welding) ويتم الربط على المصدر شاملا السعر نقل الانابيب من مواقع التجهيز وتوزيعها على مسار الحفر للانابيب مع توفير ما يلزم والقيام بأعمال كافة الربوطات الرئيسية وربط الملحقات المائية وحسب توجيهات المهندس المشرف
1.8	Pipe Installation: Prepare and supply material to connect and extend polyethylene pipe outside diameter 110 mm using special device for connecting PE pipes (Butt Welding), he connection with the main source. The price include distributing the pipe along with the route of the pipe and making all the main connections, and connection of water fittings and according to the instruction of site engineer.	M.L	1500		تجهيز ما يلزم والقيام بأعمال مد وربط الانابيب بولي اثلين قطر 110 ملم بولي اثلين باستخدام الجهاز الكهربائي الخاص بربط انابيب البولي اثلين (butt welding) ويتم الربط على المصدر شاملا السعر نقل الانابيب من مواقع التجهيز وتوزيعها على مسار الحفر للانابيب مع توفير ما يلزم والقيام بأعمال كافة الربوطات الرئيسية وربط الملحقات المائية وحسب توجيهات المهندس المشرف
1.9	Backfilling work: supply materials and start filling with excavated soil free from solid materials, except the areas where the soil needs to be changed with new clean soil. The road cross areas needed to be filled by subbase, and cover the pipe with clean agriculture soil (10 cm above and 10 cm under the pipe) with compaction using vibrators for every layer (not exceeding 20cm for each layer) and move all the debris to the outside of the municipality border and according to instructions of the site engineer.	M.L	2250		تجهيز مواد والقيام بأعمال الدفن لمسار الانابيب بتراب الحفر الخالي من المواد الصلبة. عدا المناطق التي تحتاج إلى تبديل التربة ويتم الدفن في مناطق عبور الشوارع باستخدام التكلفة الجبلية مع تغليف الانابيب بالرمل الزراعي (رمل حديقة) بسماك 10 سم تحت الأنبوب وبسماك 10 سم فوق الأنبوب مع الحدل باستخدام جاذلة لكل طبقة و لا تزيد سمك الطبقة عن 20 سم مع رفع الانخفاض خارج موقع العمل وحسب توجيهات المهندس المشرف
1.10	Household Connections: Providing all required material to install and connect the household with water pipe network by using HDPE pipe connection type (butt welding) with adding PVC pipe OD 20 mm and 1 m length beyond the joint, with All it takes to perform the work including all fittings.	No.	120		تجهيز كافة المواد الانشائية لفتح اشتراكات بولي اثلين نوع الربط (butt welding) مع تركيب بوري بلاستيك قطر خارجي 20 ملم وبطول 1 م للدور السكنية مع كل ما يتطلبه العمل من الملحقات اللازمة لربط الاشتراك بالشبكة .
1.11	Manhole Work: Prepare and supply material to construct a reinforced concrete manhole with inside dimension of (1*1)m and (1.5)m height, over a concrete base (20)cm and reinforced by two grid of 12mm steel bars spacing 30 cm, walls are reinforced concrete with two grid of 12mm steel bars spacing 30 cm, the roof of the manhole is also reinforced concrete with two grid of 12mm steel bars spacing 30 cm, the work include supply and fixed manhole cover hinged type with base (60*60 cm), with excavation and all it takes to perform the work and according to site engineer instructions. the cover made using plate 3 mm and iron angles 30*30*3mm, the price includes locks, hinges, handle and painting by one layer of anti-corrosin and one layer of oil-paints with color specified by the supervisor engineer	No.	5		تجهيز كافة المواد الانشائية لعمل مانهول من الكونكريت المسلح وبابعاد 1*1م من الداخل وارتفاع (1.5) م سمك القاعدة 20 سم ومسلح بشبكتين من حديد التسليح قطر 0.5 انج المسافة بينهما 30 سم مع صب الجدران وبسماك 20 سم ومسلح بشبكتين من حديد التسليح قطر 0.5 انج ومن ثم القيام بصب السقف وبسماك 25 سم ومسلح بشبكتين من حديد التسليح قطر 0.5 انج ويشمل العمل تجهيز وتثبيت غطاء المنهول ثقيل قلاب مع القاعدة بابعاد 60*60 سم شاملا السعر اعمال القلب الخشبي و الحفریات وكل ما يتطلبه العمل الأغطية مصنوعة من صفیحة 3 مم وزوايا حديد 30 * 30 * 3 مم السعر يشمل الأقفال والمفصلات والمقبض والطلاء بطبقة واحدة مقاومة للتآكل وطبقة واحدة من الدهانات الزيتية باللون المحدد من قبل المهندس المشرف
1.12	Connecting new water network with old one: Connecting new network with old one or the existing source , the work includes all required material and fitting (valves , elbows , tees, reducers ...etc.) for the connecting and according to the instruction of site engineer.	Unit	1		تجهيز ما يلزم والقيام بأعمال ربط الشبكة الجديدة بالشبكة القديمة او المصدر الرئيسي, ويشمل السعر كل ما يتطلبه العمل من مواد وملحقات لإنجاز العمل وحسب توجيهات المهندس المشرف.
GRAND TOTAL(USD)					

الجزء الجنوبي Southern part					
No.	Item Description	Unit	Quantity	Price USD	Amount USD
2.1	Plan Preparation: prepare and supply all needed shop drawings before starting the activities by the contractor, the prepared drawings should be as follows: 1- Full Survey for the area. 2-General layout. 3- Sections. 4-Elevations The prepared drawings should be provided and printed in all needed formats (AutoCAD, Excel and PDF). The documents should be handed over to GIZ within 10 days after starting the work. all the needed information should be prepared according to the instruction of the site engineer.	L.S	1		
2.2	Cutting Work: Supply tools and materials and start cutting works for the roads using cutter machine with width of 60 cm according to the specifications and instructions of site engineer.	M.L	1000		
2.3	breaking Work: Supply tools and materials and start demolishing concrete layer of the casted walk ways, and all the rubbles and debris must be removed outside of the municipality boarder.	M.L	500		
2.4	Provision of Pipes: Supply black polyethylene pipe (HDPE SDR 17PN 10BAR), with outside diameter of 250 mm which used for drinking water , the price includes laboratory test and according to the specifications and instructions of site engineer.	M.L	1100		
2.5	Provision of Pipes: Supply black polyethylene pipe (HDPE SDR 17PN 10BAR), with outside diameter of 110 mm which used for drinking water, the price includes laboratory test and according to the specifications and instructions of site engineer.	M.L	3000		
2.6	Provision of pipe fittings				
2.6.1	Valve: 250mm for polyethylene best type.	No.	1		
2.6.2	Plug: 250 mm (10Bar) for polyethylene best type	No.	1		
2.6.3	Plug: 110 mm for polyethylene best type.	No.	4		
2.6.4	Elbow: 110 mm (10Bar) for polyethylene best type	No.	10		
2.6.5	Valve: 110mm for polyethylene best type.	No.	4		
2.6.6	Tee: (110*110*110 mm) (10 Bar) polyethylene best type	No.	10		
2.7	Excavation work: Excavations in all types of soil and rocky area for PE pipes line with suitable dimensions, the price includes excavation in asphalt and concrete layers if exist, using a warning tape along the excavation route, removing of any access material, clearing the site entirely. the excavation work along with the route of 250 mm and 110mm PE with width of 60cm and depth of 100cm above the pipe and according to the instruction of site engineer.	M.L	4100		
2.8	Pipe Installation: Prepare and supply material to connect and install polyethylene pipe outside diameter 250 mm using special device for connecting PE pipes (Butt Welding), the connection with the main source. The price include distributing the pipe along with the route of the pipe and making all the main connections, and connection of water accessories and according to the instruction of site engineer.	M.L	1100		
2.9	Pipe Installation: Prepare and supply material to connect and extend polyethylene pipe outside diameter 110 mm using special device for connecting PE pipes (Butt Welding), he connection with the main source. The price include distributing the pipe along with the rout of the pipe and making all the main connections, and connection of water fittings and according to the instruction of site engineer.	M.L	3000		

2.10	Backfilling work: supply materials and start filling with excavated soil free from solid materials, except the areas where the soil needs to be changed with new clean soil. The road cross areas needed to be filled by subbase, and cover the pipe with clean agriculture soil (10 cm above and 10 cm under the pipe) with compaction using vibrators for every layer (not exceeding 20cm for each layer) and move all the debris to the outside of the municipality border and according to instructions of the site engineer.	M.L	4100			تجهيز مواد والقيام بأعمال الدفن لمسار الانابيب بتراب الحفر الخالي من المواد الصلبة. عدا المناطق التي تحتاج إلى تبديل التربة ويتم الدفن في مناطق عبور الشوارع باستخدام التكلفة الجبلية مع تغليف الأنابيب بالرمل الزراعي (رمل حديقة) بسمك 10 سم تحت الأنابيب وبسمك 10 سم فوق الأنابيب مع الحدل باستخدام حادلة لكل طبقة ولا تزيد سمك الطبقة عن 20 سم مع رفع الانقاض خارج موقع العمل وحسب توجيهات المهندس المشرف
2.11	Household Connections: Providing all required material to install and connect the household with water pipe network by using HDPE pipe connection type (butt welding) with adding PVC pipe OD 20 mm and 1 m length beyond the joint, with All it takes to perform the work including all fittings.	No.	300			تجهيز كافة المواد الانشائية لفتح اشتراكات بولي ايثيلين نوع الربط (butt welding) مع تركيب بوري بلاستيك قطر خارجي 20 ملم وبطول 1 م للدور السكنية مع كل ما يتطلبه العمل من الملحقات اللازمة لربط الاشتراك بالشبكة .
2.12	Manhole Work: Prepare and supply material to construct a reinforced concrete manhole with inside dimension of (1*1)m and (1.5)m height, over a concrete base (20)cm and reinforced by two grid of 12mm steel bars spacing 30 cm, walls are reinforced concrete with two grid of 12mm steel bars spacing 30 cm, the roof of the manhole is also reinforced concrete with two grid of 12mm steel bars spacing 30 cm, the work include supply and fixed manhole cover hinged type with base (60*60 cm), with excavation and all it takes to perform the work and according to site engineer instructions. the cover made using plate 3 mm and iron angles 30*30*3mm, the price includes locks, hinges, handle and painting by one layer of anti-corrosin and one layer of oil-paints with color specified by the supervisor engineer	No.	5			تجهيز كافة المواد الانشائية لعمل مانهول من الكونكريت المسلح وبأبعاد 1*1م من الداخل وارتفاع (1.5) م سمك القاعدة 20 سم ومسلح بشبكتين من حديد التسليح قطر 0.5 انج المسافة بينهما 30 سم مع صب الجدران وبسمك 20 سم ومسلح بشبكتين من حديد التسليح قطر 0.5 انج ومن ثم القيام بصب السقف وبسمك 25 سم ومسلح بشبكتين من حديد التسليح قطر 0.5 انج ويشمل العمل تجهيز وتثبيت غطاء المانهول ثقيل قلاب مع القاعدة بأبعاد 60*60 سم شاملا السعر اعمال القلب الخشبي و الحفريات وكل ما يتطلبه العمل الاعطية مصنوعة من صفيحة 3 مم وزوايا حديد 30 * 30 * 3 مم السعر يشمل الأقفال والمفصلات والمقبض والطلاء بطبقة واحدة مقاومة للتآكل وطبقة واحدة من الدهانات الزيتية باللون المحدد من قبل المهندس المشرف
2.13	Repairing the roads: Supply materials for repairing asphalt and concrete roads which are excavated using concrete class C20 with thickness 20cm and B.R.C not less than 6mm in suitable width and asphalt layer thickness 10 cm in locations where the existing road is asphalt pavement and according to the instruction of site engineer.	M.I	500			تجهيز مواد والقيام بأعمال صب مسار الانبوب بالكونكريت وبشكل نظامي مع القيام بأعمال التلييط في حالة غير الشوارع وحسب توجيهات المهندس المشرف.
2.14	Connecting new water network with old one: Connecting new network with old one or the existing source , the work includes all required material and fitting (valves , elbows, tees, reducers ...etc.) for the connecting and according to the instruction of site engineer.	Unit	1			تجهيز ما يلزم والقيام بأعمال ربط الشبكة الجديدة بالشبكة القديمة او المصدر الرئيسي, ويشمل السعر كل ما يتطلبه العمل من مواد وملحقات لإنجاز العمل وحسب توجيهات المهندس المشرف.
	GRAND TOTAL(USD)					
الجزء الشماليNorthern part						
No.	Item Description	Unit	Quantity	Price USD	Amount USD	التفاصيل
3.1	Plan preparation: prepare and supply all needed shop drawings before starting the activities by the contractor, the prepared drawings should be as follows: 1- Full Survey for the area. 2-general layout. 3- sections. 4-elevations The prepared drawings should be provided and printed in all needed formats (AutoCAD, Excel and PDF). The documents should be handed over to GIZ within 10 days after starting the work. all the needed information should be prepared according to the instruction of the site engineer.	L.S	1			تجهيز المخططات: ترتيب و تجهيز جميع المخططات الضرورية من قبل المقاول قبل البدء بالاعمال وو تشمل المخططات ما يلي: 1- مسح كامل للمنطقة. 2- مخطط عام. 3- مقاطع. 4- مخططات كتتورية (ارتفاعات). المخططات يجب ان تجهز و تطبع و تسلم بجميع الصيغ المحتاجة (اوتوكاد , اكسل , بي دي اف). يجب ان تسلم جميع المخططات الى GIZ خلال 10 ايام من بدء العمل. جميع المعلومات و المخططات يجب ان تهيء حسب توجيهات المهندس المشرف .
3.2	Provision of Pipes: Supply black polyethylene pipe (HDPE SDR 17PN 10BAR), with outside diameter of 250 mm which used for drinking water , the price includes laboratory test and according to the specifications and instructions of site engineer.	M.L	1000			تجهيز انابيب بولي ايثيلين لون اسود (HDPE SDR 17PN 10 BAR) الخاص بمياه الشرب قطر خارجي 250 ملم خاضع للفحص المختبري وحسب توجيهات المهندس المشرف
3.3	Provision of Pipes: Supply black polyethylene pipe (HDPE SDR 17PN 10BAR), with outside diameter of 110 mm which used for drinking water, the price includes laboratory test and according to the specifications and instructions of site engineer.	M.L	1500			تجهيز انابيب بولي ايثيلين لون اسود (HDPE SDR 17PN 10 BAR) الخاص بمياه الشرب قطر خارجي 110 ملم خاضع للفحص المختبري وحسب توجيهات المهندس المشرف
3.4	Provision of pipe fittings					تجهيز الملحقات المائية التالية:-
3.4.1	Valve: 250mm for polyethylene best type	No.	1			فقل 250 ملم للبولي ايثيلين من منشأ رصين
3.4.2	Plug: 250 mm (10Bar) for polyethylene best type	No.	1			سدادة 250 ملم (10 بار) للبولي ايثيلين منشأ رصين
3.4.3	Plug: 110 mm for polyethylene best type.	No.	10			سدادة 110 ملم (10 بار) للبولي ايثيلين منشأ رصين

3.4.4	Elbow: 110 mm (10Bar) for polyethylene best type	No.	15		عكس 110 ملم (10 بار) بولي ايثيلين منشأ رصين
3.4.5	Valve: 110mm for polyethylene best type.	No.	4		قفل 110 ملم للبولي ايثيلين من منشأ رصين
3.4.6	Tee: (110*110*110 mm) (10 Bar) polyethylene best type	No.	10		مثلث 110*110*110 ملم (10 بار) بولي ايثيلين منشأ رصين
3.5	Excavation Work: Excavations in all types of soil and rocky area for PE pipes line with suitable dimensions, the price includes excavation in asphalt and concrete layers if exist, using a warning tape along the excavation route, removing of any access material, clearing the site entirely. the excavation work along with the route of 250 mm and 110mm PE with width of 60cm and depth of 100cm above the pipe and according to the instruction of site engineer.	M.L	2500		تجهيز ما يلزم والقيام بأعمال حفر مسار الانابيب قطر 250 ملم و110 ملم بولي ايثيلين ويعرض 0.6 م العمق 1م فوق الانبوب وفي جميع انواع التربة (الصخرية والعادية) مع تكسير كل ما يواجه عملية الحفر وحسب توجيهات المهندس المشرف
3.6	Pipe Installation: Prepare and supply material to connect and install polyethylene pipe outside diameter 250 mm using special device for connecting PE pipes (Butt Welding), the connection with the main source. The price include distributing the pipe along with the route of the pipe and making all the main connections, and connection of water accessories and according to the instruction of site engineer.	M.L	1000		تجهيز ما يلزم والقيام بأعمال مد وربط الانابيب بولي ايثيلين قطر 250 ملم بولي ايثيلين باستخدام الجهاز الكهربائي الخاص بربط انابيب البولي ايثيلين (butt welding) ويتم الربط على المصدر شاملا السعر نقل الانابيب من مواقع التجهيز وتوزيعها على مسار الحفر للانابيب مع توفير ما يلزم والقيام بأعمال كافة الربوطات الرئيسية وربط الملحقات المائية وحسب توجيهات المهندس المشرف
3.7	Pipe Installation: Prepare and supply material to connect and extend polyethylene pipe outside diameter 110 mm using special device for connecting PE pipes (Butt Welding), he connection with the main source. The price include distributing the pipe along with the rout of the pipe and making all the main connections, and connection of water fittings and according to the instruction of site engineer.	M.L	1500		تجهيز ما يلزم والقيام بأعمال مد وربط الانابيب بولي ايثيلين قطر 110 ملم بولي ايثيلين باستخدام الجهاز الكهربائي الخاص بربط انابيب البولي ايثيلين (butt welding) ويتم الربط على المصدر شاملا السعر نقل الانابيب من مواقع التجهيز وتوزيعها على مسار الحفر للانابيب مع توفير ما يلزم والقيام بأعمال كافة الربوطات الرئيسية وربط الملحقات المائية وحسب توجيهات المهندس المشرف
3.8	Backfilling work: supply materials and start filling with excavated soil free from solid materials, except the areas where the soil needs to be changed with new clean soil. The road cross areas needed to be filled by subbase, and cover the pipe with clean agriculture soil (10 cm above and 10 cm under the pipe) with compaction using vibrators for every layer (not exceeding 20cm for each layer) and move all the debris to the outside of the municipality border and according to instructions of the site engineer.	M.L	2500		تجهيز مواد والقيام بأعمال الدفن لمسار الانابيب بتراب الحفر الخالي من المواد الصلبة. عدا المناطق التي تحتاج إلى تبديل التربة ويتم الدفن في مناطق عبور الشوارع باستخدام التكلفة الجبلية مع تغليف الانابيب بالرمل الزراعي (رمل حديقة) بسمك 10 سم تحت الانبوب وبسمك 10 سم فوق الأنبوب مع الحذل باستخدام حادلة لكل طبقة و لا تزيد سمك الطبقة عن 20 سم و رفع الانقاض خارج موقع العمل وحسب توجيهات المهندس المشرف
3.9	Household Connections: Providing all required material to install and connect the household with water pipe network by using HDPE pipe connection type (butt welding) with adding PVC pipe OD 20 mm and 1 m length beyond the joint, with All it takes to perform the work including all fittings.	No.	120		الاشتراكات: تجهيز كافة المواد الانشائية لفتح اشتراكات بولي ايثيلين نوع الربط (butt welding) مع تركيب بوري بلاستيك قطر خارجي 20 ملم وبطول 1 م للندور السكنية مع كل ما يتطلبه العمل من الملحقات اللازمة لربط الاشتراك بالشبكة .
3.10	Manhole Work: Prepare and supply material to construct a reinforced concrete manhole with inside dimension of (1*1)m and (1.5)m height, over a concrete base (20)cm and reinforced by two grid of 12mm steel bars spacing 30 cm, walls are reinforced concrete with two grid of 12mm steel bars spacing 30 cm, the roof of the manhole is also reinforced concrete with two grid of 12mm steel bars spacing 30 cm, the work include supply and fixed manhole cover hinged type with base (60*60 cm), with excavation and all it takes to perform the work and according to site engineer instructions. the cover made using plate 3 mm and iron angles 30*30*3mm, the price includes locks, hinges, handle and painting by one layer of anti-corrosin and one layer of oil-paints with color specified by the supervisor engineer	No.	5		تجهيز كافة المواد الانشائية لعمل مانهول من الكونكريت المسلح وبابعاد 1*1م من الداخل وبارتفاع (1.5) م سمك القاعدة 20 سم ومسلح بشبكتين من حديد التسليح قطر 0.5 انج المسافة بينهما 30 سم مع صب الجدران وبسمك 20 سم ومسلح بشبكتين من حديد التسليح قطر 0.5 انج ومن ثم القيام بصب السقف وبسمك 25 سم ومسلح بشبكتين من حديد التسليح قطر 0.5 انج ويشمل العمل تجهيز وتثبيت غطاء المانهول ثقيل قلاب مع القاعدة بابعاد 60*60 سم شاملا السعر اعمال القلب الخشبي و الحفریات وكل ما يتطلبه العمل الاعطية مصنوعة من صفیحة 3 مم وزوايا حديد 30 * 30 * 3 مم السعر يشمل الأقفال والمفصلات والمقبض والطلاء بطبقة واحدة مقاومة للتآكل وطبقة واحدة من الدهانات الزيتية باللون المحدد من قبل المهندس المشرف
3.11	Connecting new water network with old one: Connecting new network with old one or the existing source , the work includes all required material and fitting (valves , elbows, tees, reducers ...etc.) for the connecting and according to the instruction of site engineer.	Unit	1		تجهيز ما يلزم والقيام بأعمال ربط الشبكة الجديدة بالشبكة القديمة او المصدر الرئيسي, ويشمل السعر كل ما يتطلبه العمل من مواد وملحقات لإنجاز العمل وحسب توجيهات المهندس المشرف.
			GRAND TOTAL(USD)		