



RELACION TEKNIK

EMËRTIMI I OBJEKTIT :

“ZËVENDËSIMI I PJESSHËM I TUBACIONIT MAGJISTRAL Ø 6”
NGA QËNDRA NR.17 DRENOVË DERI NË DEKANTIM USOJË”

PROJEKTUES : SHOQËRIA “HYDRO-ENG CONSULTING” Sh.p.k
Nr. Liçence në projektim: N.7049/3



POROSITËS: SH.A ALBPETROL

PËRMBAJTJA

1	INFORMACION I PËRGJITHSHËM.....	3
1.1.	TË DHËNAT E GJURMËS SË KALIMIT TË MAGJISTRALIT.....	3
1.2.	PLANVENDOSJA E GJURMËS SË KALIMIT TË MAGJISTRALIT.....	4
2	OBJEKTI I PUNIMEVE.....	4
2.1.	PAMJE TË GJËNDJES AKTUALE TË TUBACIONIT TË MAGJISTRALIT.....	4
3	LLOGARITJA HIDRAULIKE E MAGJISTRALIT KRYESOR.....	6
3.1	DIAMETRI I TUBACIONIT.....	6
3.2	TRASHËSIA E TUBACIONIT.....	7
3.3	RËNIET E PRESIONIT.....	7
4.	PLANIMETRIA E PËRGJITHSHME E GJURMËS EKZISUESE TË LINJËS SË NAFTËSJELLËSIT NGA QËNDRA NR.17 DRENOVË DERI NË DEKANTIM USOJË.....	9
5	DETAJE TË PROJEKTIT	
5.1	DETAJE TË PUSËTËS TIP.....	10
5.2	DETAJ I RRETHIMIT TË PUSËTAVE.....	11
6	ZËRAT KRYESORË TË PUNIMEVE PËR ZËVENDËSIMIN E TUBACIONIT EKZISTUES PËRPARËSITË DHE AVANTAZHET E LINJËS SË RE.....	12
7	GRAFIKU I PUNIMEVE.....	13
8	KONKLUZIONE.....	13



1 INFORMACION I PËRGJITHSHËM

Në vendburimin Cakran-Mollaj i gjithë fluidi (Naftë) grumbullohet në Qendrën 17 dhe më pas pompohet nëpërmjet pompave të transportit në Usojë në rezervuarët 1000 m³ dhe 400 m³. Ky magjistral është ndërtuar rreth viteve 1980 në kohën kur u zbulua Vendburimi Cakran-Mollaj dhe u vendosën në punë puset e këtij vendburimi. Ka një gjatësi rreth 7 km dhe gjurma e tij kalon në terren të thyer malor duke filluar nga fshati Drenovë , zbrit në fshatin Dukas dhe kalon nëpërmjet fushës së Lavdanit nëpër tokat e fermerëve duke përfunduar në fshatin Usojë (dekantim) ku dhe është pika fundore e magjistralit. Gjëndja e këtij magjistrali aktualisht është tepër e amortizuar duke u çarë pothuajse sa herë që pompohet fluid. Në muaj pompohet mesatarisht 1500 m³ fluid. Ndër faktorët që kane çuar në amortizimin e këtij magjistrali është koha e gjatë në punë, agjentët atmosferikë të jashtëm, uji i shtresës (Kripshmëria e lartë e ujit) i cili përdoret për larjen e linjës pas pompimit si dhe përmbajtja e lartë e H₂S që është karakteristike për naftën e këtij vendburimi. Në këtë magjistral janë kryer edhe zëvendësime të pjesshme në disa segmente të shkurtra por në pjesën më të madhe të avarive janë vendosur stafa. Problematikë kryesore gjatë çarjes së magjistralit është dëmshpërblimi i fermerëve pasi duke kaluar në pronat e tyre ndotjet janë shumë të mëdha. Linja ekzistuese e tubacionit të naftës jellësit me itinerar kalimi nga Qendra Nr.17 deri në Dekantim Usojë ka një gjatësi të përgjithshme rreth 6210 ml. Në këtë linjë ndër vite sipas nevojave apo problematikave të lindura janë bërë disa zëvendësime të pjesshme në segmente të vogla, por pjesa dërrmuese e saj është tubacion ekzistues. Në segmentet e zëvendësuara tubacioni i ri është vendosur në sipërfaqe të tokës ndërsa pjesa tjetër e tubacionit ekzistues është vendosur brenda në tokë, vetëm në disa vende ky tubacion është i zbuluar në segmente të vogla si pasojë e erozionit të terrenit në vite. Pjesa më e madhe e këtij tubacioni kalon në terren të thyer dhe me pjerrësi të theksuar duke arritur në disnivele të konsiderueshme midis pikave. Gjithashtu ky tubacion në një pjesë të mirë të gjatësisë së tij kalon nëpër terren të pyllëzuar dhe një gjatësi e konsiderueshme e tij kalon edhe nderpret rruge natyrore, rruge me bazament cakulli dhe rruge të asfaltuara, si dhe dy kalime urash dhe linje hekurudhore.

1.1 TË DHËNAT E GJURMËS SË KALIMIT TË MAGJISTRALIT

Gjatësia e përgjithshme e linjës ekzistuese nga Q.17 deri në Dekantim Usojë është 6210m. Gjatësia totale e segmenteve të pazëvendësuara (ekzistuese) në këtë linjë është 5225m, gjatësia totale e segmenteve të zëvendësuara në këtë linjë është 885m. Tubacioni magjistral i transportit të naftës nga Q.17 Drenovë drejt dekantimit Usojë është i korrodur në të gjithë gjatësinë e tij dhe



nga çarjet e shpeshta gjatë punës janë bërë ndërhyrje duke vendosur shumë stafa. Gjatë pompimeve të fundit për të provuar gjëndjen e tij, tubacioni është çarë dy herë, ky fenomen ka ndodhur edhe në gjëndje qetësie të tij. Kjo gjëndje e tubacionit tregon shkallën e lartë të korrodimit dhe nevojës emergjente për zëvendësimin e tij.

1.2 PLANVENDOSJA E GJURMËS SË KALIMIT TË MAGJISTRALIT



Figura1.Gjurma ekzistuese e linjës së naftës/jellësit.

2. OBJEKTI I PUNIMEVE

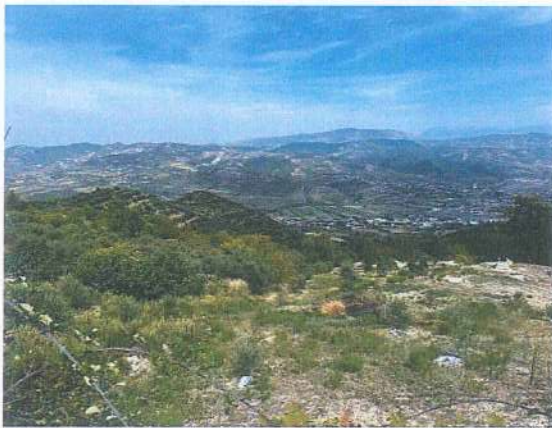
Ky projekt përmban analizimin kushteve teknike aktuale ,orientime dhe llogaritje për gjëndjen ekzistuese të tubacionit magjstral $\varnothing 6''$ nga Qendra Nr.17 Drenovë deri në Dekantim Usogjë. Tubacioni magjstral shërbën për transportin e naftës nga Q.17 Drenovë drejt dekantimit Usogjë.

Zëvendësimi i këtij tubacioni magjstral të transportit të naftës është i nevojshëm dhe emergjent për shkak të difekteve të shpeshta të ndodhura në këtë magjstral për arsye të amortizimit të tij në vite, pasi ka një kohë të gjatë në përdorim.

2.1 PAMJE TË GJËNDJES AKTUALE TË TUBACIONIT TË MAGJISTRALIT

Gjatë vizitës dhe inspektimeve në terren u vërejt lehtësisht gjëndja e korroduar e tubacionit magjstral . Më poshtë janë paraqitur imazhe gjatë vizitës në terren :







3. LLOGARITJA HIDRAULIKE E MAGJISTRALIT KRYESOR

Nga detyra e projektimit kemi nje prurje mesatare rreth 800 litra/min (48m3/ore)

Pompe B.U Q=60m3/h , Pmax= 5Atm

Prurja maksimale e kërkuar e masës nga pusi 17 deri ne dekantuesin e Ujesit eshte:Q max = 218 kg/s = (218/793 *) * 3600 = 47.8 m³/orë,

Dendësia e naftes bruto është 793kg/m³ ne tempraturr 50°C dhe 817.2kg/m³ ne temperature 15 °C.

3.1 DIAMETRI I TUBACIONIT

Diametrat e tubave te naftes do të të percaktohen me formulen e meposhtme :

$$Q = A * v = \frac{(\pi * d^2)}{4} * v; \quad d = \frac{Q * 4}{\sqrt{\pi * v}}$$

Ku;

Q : Prurja , m³ / s

A : Prekje tërthore sipërfaqe e tub, m²

v : Shpejtësia e lejuar në tub, m/s

d : Brenda diametri, m



3.2 TRASHËSIA E TUBACIONIT

Trashësia e kërkuar e murit të tubave që do të përdoren në sistemin e furnizimit me naftë do të përcaktohet me formulën e mëposhtme në përputhje me ASME B31.1-2001, para. 104.1.2 (A).

$$t_m = \frac{P * D_o}{2 * (SE + P * y)} + A$$

Ku;

t_m : Minimumi kerkeses se trashesis se tubit, mm

P : presioni i brendshem i tubit, kPa

D_o : Diametri i jshtem i tubit, mm

SE : tensioni maksimal I lejuar , kPa (nga ASME B31.1, Appendix-A, Table A-1 of C. Steel)

A : trashesia shtese, mm

y : koeficient (from ASME B31.1, Table 104.1.2(A))

Parametrat e dizenjimit ;

$SE = 12.8 \text{ ksi} = 88253 \text{ kPa}$ (per tuba me material sipas : API 5L Grade B or A53 Grade B)

$y = 0.4$ (per temperature operimi: 482 °C & below)

$A = 1.0 \text{ mm}$

3.3 RËNIET E PRESIONIT

Rënia e presionit në linjat e thithjes, furnizimit dhe kthimit të naftes llogariten me formulën "Darcy-Weisbach" të identifikuar më poshtë;

$$\Delta p = \frac{\lambda * L}{d_h} * \frac{(\rho * v^2)}{2}$$

Ku;

Δp : Renia e Presionit, Pa, N/m²

λ : Koeficienti i fërkimit (Darcy-Weisbach)

L : Gjatesia e tubit, m

d_h : Diametri hidraulik i tubit (i barabartë me diametrin e brendshëm të tubit), m

ρ : Densiteti, kg/m³

v : Shpejtesia, m/s

Koeficientët e fërkimit të përdorur për të llogaritur humbjen e presionit (ose humbjen e madhe) në tubacione mund të llogariten me "ekuacionin Colebrook" është i vlefshëm vetëm në gjendjen "rrjedhje turbulente" dhe identifikohet më poshtë ose duke përdorur "Diagramën Moody".

$$\frac{1}{\sqrt{\lambda}} = -2 * \log \left[\frac{2.51}{(Re * \sqrt{\lambda})} + \frac{k}{3.72 * d_h} \right]$$

Ku;

λ : Koeficienti i fërkimit (Darcy-Weisbach)

Re : Numri Reinolsit

k : Vrazhdësia e tubit, m (k është zgjedhur 0,000045 m për tubat prej çeliku të karbonit)



d_h : Diametri hidraulik i tubit, m (i barabartë me diametrin e brendshëm të tubit)

Numri Reynoldsit është një parametër jo-dimensional llogaritet me formulën e mëposhtme për tubacionet;

$$Re = \frac{v * d_h}{\nu}$$

Ku;

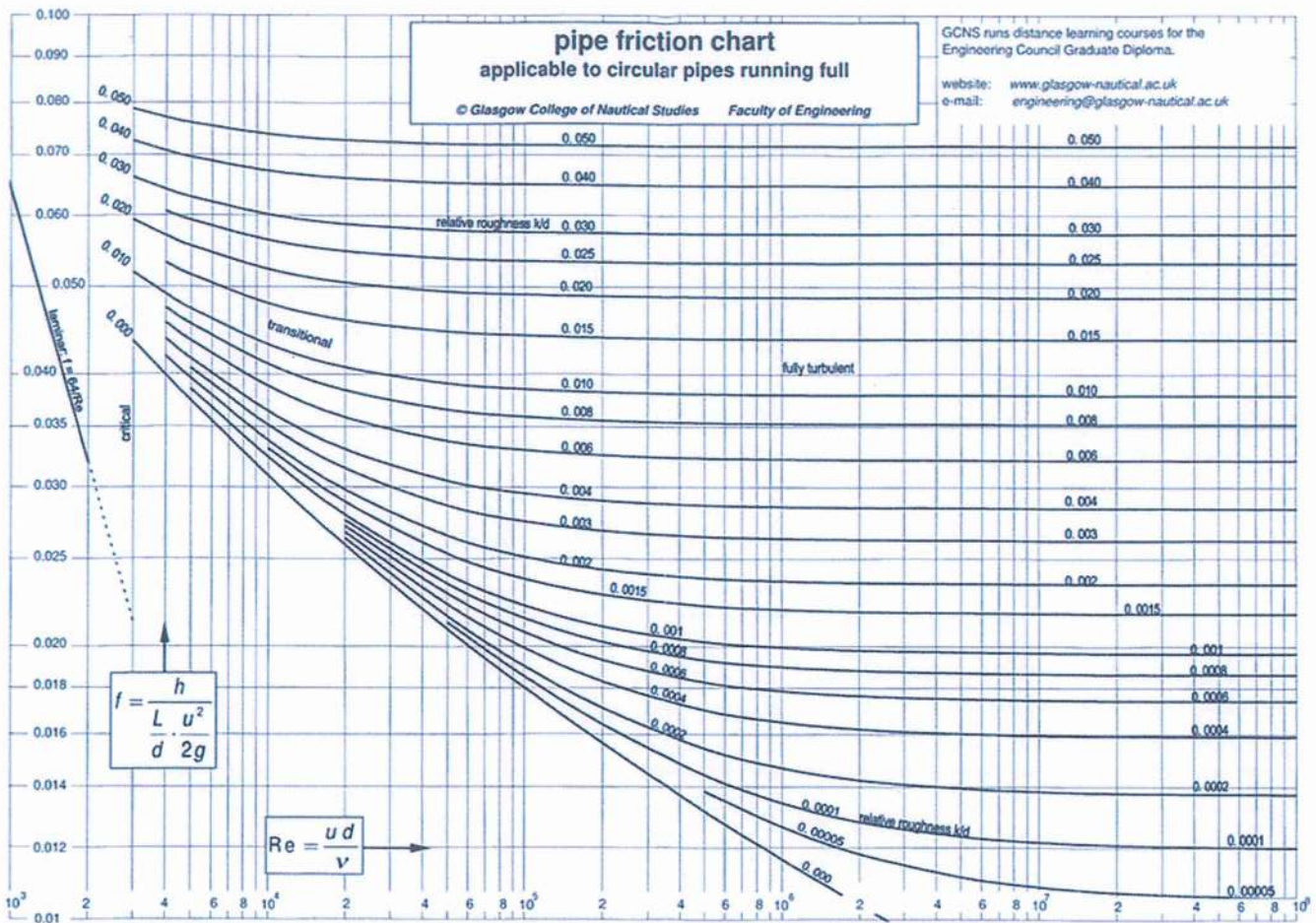
Re : Numri Reynoldsit

v : Shpejtesia, m/s

d_h : Diametri hidraulik i tubit, m (i barabartë me diametrin e brendshëm të tubit)

ν : Viskoziteti kinematik, m²/s

Numri Reynolds mund të përdoret për të përcaktuar nëse rrjedha është laminare ($Re < 2300$), kalimtare ($2300 < Re < 4000$) ose turbulente ($Re > 4000$).



FiguraNr.2 Diagrama e “MOODY”

Nga llogaritjet e mësipërme kemi përcaktuar tubacionin e Çelikut si më poshtë:

$d_0 = 6''$ (150mm). Tubot duhet të jenë të prodhuara pa tegel saldimit dhe sipas teknologjise së petëzimit dhe ngjeshjes në temperatura shume të larta. Materiali i tubove duhet të jetë në përputhje me nivelin e parë të specifikimeve të produktit, sipas liçensës dhe standartit për prodhimin e tubove të linjës me fund të sheshtë dhe atyre pa tegel saldimit, sipas standartit API 5L ose ekuivalent .Aplikimi i tyre duhet te perdoren per transportin e fluideve (naftes). Tubat e naftes duhet te plotesojne te gjitha kerkesat kimike dhe mekanike sipas standartit API 5L ose ekuivalente,

Përbërja kimike (ne %) e materialit të tubove duhet të jetë :Karboni (C) jo me të tepër se 0.24 dhe jo me pak se 0.17,Mangani (Mn) të mos jetë me tepër se 1.15, por dhe jo më pak se 0.44,Bakri (Cu) të

mos e kalojë vlerën 0.08,Fosfori (P) të mos jetë më tepër se 0.025,Squfuri (S) të mos jetë më tepër se 0.026.

Vetitë mekaniko-fizike të tubove duhet të jenë :Forca elastike të jetë minimalisht 434 N/mm².Kufiri i rrjedhshmerise të jetë minimalisht 270 MPa.Zgjatimi relativ i materialit të jetë minimalisht 28%..Tubot duhet të prodhohen dhe lëvrohen në një gjatësi jo më të madhe se 12m.

Të jenë të lyera me bojë per të shmangur gërryerjen dhe skajet t'i kenë të izoluar dhe veshur me kapak mbrojtës.

Materiali i tubove duhet të jetë në përputhje me direktivat e pajisjeve të presionit, miratuar nga Komiteti European ne vitin 2014, gjithashtu, testimi i kryer për tubot duhet të plotësojë kërkesat e direktives 68 të Komitetit European.

4 PLANIMETRIA E PËRGJITHSHME E GJURMËS EKZISUESE TË LINJËS SË NAFTËSJELLËSIT NGA QËNDRA NR.17 DRENOVË DERI NË DEKANTIM USOJË



Figura Nr.3 Planimetria e pergjithshme



5 DETAJE TË PROJEKTIT

5.1 DETAJE TË PUSËTËS TIP



Figura Nr4.Planvendosja e pusetave

PUSËTË TIP

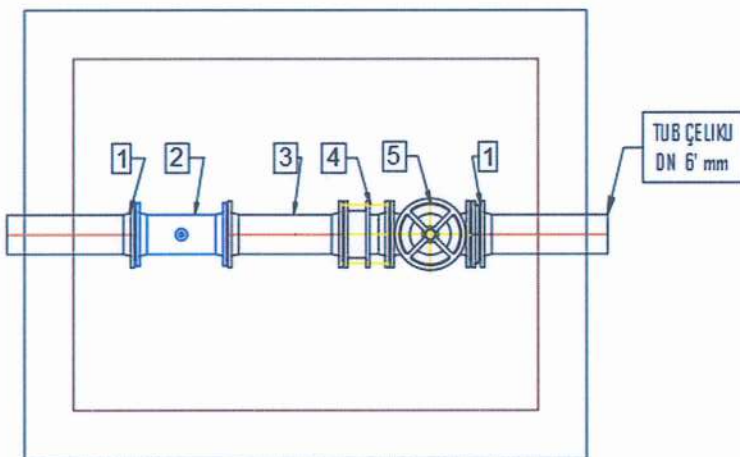


Figura Nr.3 Planimetria e pusetes tip.

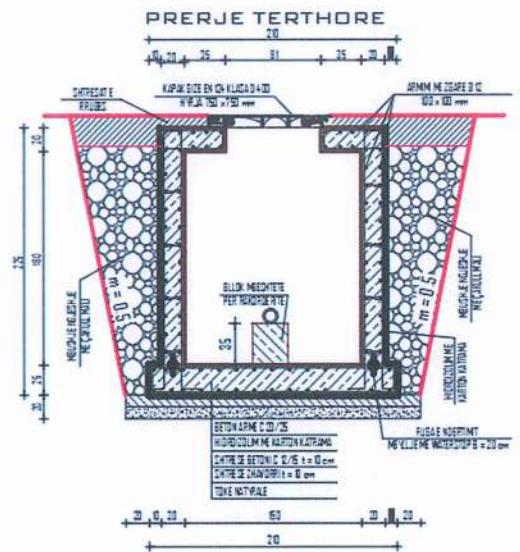


Figura Nr.4 Prerje terthore e pusetes tip.



5.2 DETAJ I RRETHIMIT TË PUSETAVE

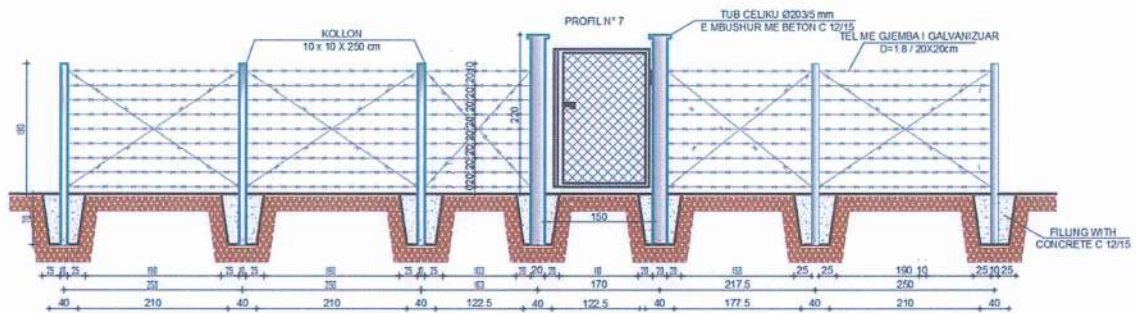


Figura Nr.5 Detaj i rrethimit te pusetave.

6 ZËRAT KRYESORË TË PUNIMEVE PËR ZËVENDËSIMIN E TUBACIONIT EKZISTUES

Zërat kryesor të punimeve për zëvendësimin e pjesëshëm të tubacionit magjstral $\varnothing 6'$ nga Qendra Nr.17 Drenovë deri në Dekantim Usojë janë ;

- **PUNIME NDËRTIMI CIVILE PËR LINJE TUBACIONIT TË NAFTËS**
- Punime Gërmimi ;
- Punime mbushje dhe ngjeshje;
- Punime Betoni;
- Punime furnizimi dhe vendosje të tubit dhe rakorderive të çelikut;
- Ndërtim pusete me beton të armuar;
- **PUNIME RRETHIMI PER PUSETAT E MATESAVE**
- Rrethim pusete
- Gërmim dheu për bazamentin e shtyllave
- Beton C 12/15 për inkastrim shtylle.
- **PUNIME TË FURNIZIMIT ME ENERGJI DHE NDRIÇIMI NË PUSETAT E KONTROLLIT**
- ABC Kabël 4x25mm
- kabllo Cu fuqie $\div 1000V$, 4x4mm²
- Panel Rezinë IP67 sipas skemes
- Elektroda tokezimi, profil zingato, L=1.5m
- Përcjellës tokezimi bakri, Cu, S=35mm² i zhveshur
- Trasformatorë 6kv/0.4 30kva
- Shtyllë betoni 9ml
- Thika+siguresa+shkarkues
- Qafore
- Tiratues për kabllin
- Konektorë
- Tubo P.V.C.fleksibel $\varnothing 63mm$
- Beton C 12/15 për inkastrim shtylle.



- Gërmim Dheu për Shtyllat
- Aksesore të ndryshëm
- F V shtylla metalike H=5.8ml
- FV ndriçues Led 94 W
- FV krah një degësh për shtylle ndriçimi (150)
- FV elektroda tokëzimi te xinguar 50x3mm, L=150cm
- Shtresë rëre për fiksime shtyllash
- Gërmim dheu për bazamentin e shtyllave dhe puseta
- Beton C 12/15 për inkastrim shtylle.
- **PUNIME ELEKTRO-MEKANIKE PËR MATJEN DHE MONITORIMIN E PRURJES NË LINJË**
- F.V Matës smart 6 inch PN64 bar me trasmetim në distancë për naftë
- F.V Saraçineskë çeliku DN = 150 mm , PN 64 bar + Aktuator automatik
- F.V Sensor Presioni
- F.V Data logger
- F.V PLC (Kontrollor Ilogjik I programueshem)
- Software (web base)
- Konfigurimi i paisjeve në software dhe testim

7 GRAFIKU I PUNIMEVE

GRAFIKU I PUNIMEVE TE NDERTIMIT		KOHEZGJATJA NE MUAJ					
OBJEKTI : "ZËVENDËSIM I PJESSHËM I TUBACIONIT MAGJISTRAL Ø 6' NGA QËNDRA Nr.17 DRENOVË DERI NË DEKANTIM USOJË"							
Nr.	Pershkrimi i punimeve	Muaji 1	Muaji 2	Muaji 3	Muaji 4	Muaji 5	Muaji 6
1	Punime Gërmimi dhe nenshtresash						
2	Punime shtrim linje						
3	Punime hekur betoni						
4	Punime rrethimi pusete						
5	Punime ndertim pusetash						
6	Punime te furnizimit me energji dhe ndricim ne pusetat e kontrollit						
7	Punime elektro -Mekanike per matjen dhe monitorimin e prurjeve ne linje						

Figura Nr. Grafiku i punimeve

8 KONKLUZIONE

Ndërtimi i linjës së re të tubacionit magjstral Ø 6' nga qendra Nr.17 Drenovë deri në dekantim Usojë do të sjellë;

- a. Përmirësimin e situatës në sektorin Cakran-Mollaj
- b. Evidentimi në kohë rekord i humbjeve teknike, si rrjedhim i detekimit të menjëhershëm së rënies së presionit e prurjes, dhe mbylljes së sistemit nga valvolat e kontrollit.
- c. Ndalimin e çarjeve përgjatë magjstralit dhe si pasojë do të shmangën gjatë inspektorati i Mjedisit si pasojë e çarjes së magjstralit
- d. Matjen e sasisë së fluidit nëpërmjet vendosjes së aparateve kalimatës në linjën e



magjistralit.

- e. Rritja e sigurisë publike dhe ruajtjes së mjedisit, duke bërë të mundur mbylljen automatike të seksioneve të tubacionit në rast avarie, duke minimizuar kështu rreziqet për zjarr, ndotje ose shpërthime.
- f. Uljen e shpenzimeve ekonomike dhe të ardhurave me shumë në arkën e kompanisë Sha.Albpetro
- g. Rritja e të ardhurave si pasojë e minimizimit të humbjeve dhe komandimit në kohë reale të stacioneve të pompimit në rast avarie.

SHOQËRIA "HYDRO-ENG CONSULTING" Sh.p.k

**Drejtues Ligjor
Inxh.Evis QYRKU**



A handwritten signature in blue ink, reading "Evis Qyrku", is written over a circular blue stamp. The stamp contains the text "HYDRO-ENG CONSULTING" around the top edge, "H.E.C" in the center, and "NIS: M11417503F" around the bottom edge. There are also small stars on either side of the central text.