



Adresa: Rruga 5 Maji, Tiranë, Shqipëri
Tel: 08004488
info@ukt.al
NIPT L72320033P

RELACION TEKNIK:

"NDËRTIM RRJET UJËSJELLËSI NË BLOKUN E KUFIZUAR NGA RRUGËT "LUNXHERI, DËRRESI, KOKA-KOLA" LAKNAS"

1. Qëllimi

Ky projekt zbatimi konsiston në hartimin e një projekti me qëllim furnizimin me ujë të konsumatoreve në zonën e Laknasit, lagja e Durrsakëve.

2. Vendndodhja

Vendndodhja e këtij objekti gjendet i kufizuar nga rrugët Rr. "Lunxheri, "Durrësi, Koka-Kola" pjesë e fshatit Laknas, Bashkia Kamëz. Kjo zonë sipas imazhit të mëposhtem :





Adresa: Rruga 5 Maji, Tiranë, Shqipëri
Tel: 08004488
info@ukt.al
NIPT L72320033P

3. Gjendja ekzistuese

Zona e cila është objekt i projektit nuk ka një rrjet furnizimi me ujë. Banoret e zonës shfrytëzojnë për qellim furnizimin me ujë, pusëçpime të hapura në mënyrë private, jashtë kushteve higjieno-sanitare.

Zona e cila është objekt i projektit është pjesë e Bashkisë Kamez. Konsumatorët e zonës deri më sotë janë furnizuar me ujë përmes Stacionit Qendror Laknas, sipas kontratave të lidhura me shoqërinë U.K.T. pamvaresisht se zona është pjesë e Bashkisë Kamez. Në kuadër të marrëveshjes Prot 17169 Dt 05.08.2018, Prot 3691 Dt 05.07.2018 ku përcaktohet kalimi i rrjeteve të ujësjellësit në varësi të Bashkisë Kamëz, është parashikuar hartimi i një projekti me qëllim plotësimin e të gjithë zonës me rrjet shpërndarës ujësjellësi.

Ky projekt është gjithashtu vijëmsi e disa projekteve mjaft strategjike që U.K.T ka hartuar ose në proces zbatimi aktualisht. Përkishtë përmendim projektet: "Ndërtim linjë transmetimi ujësjellësi nga Impjanti i Bovillës deri në Depo 4000m³ të Yzberishtit dhe për furnizimin e Depos së Koder Kamzës" dhe projekti "HARTIM I PROJEKT-PREVENTIVIT TË ZBATIMIT PËR SOT DHE PRESPEKTIVEN 25 VJEÇARE TË FURNIZIMIT ME UJË TË ZONAVE: KOMBINAT, QYTETI NXENESVE (SELITE E VOGEL), YZBERISHTIT, KATUND I RI (MEZES, KASHAR, AUTOSTRADE), KODER KAMEZ" gjithashtu edhe projekti "Shtesa e Impiantit Boville, faza e I-re me 600 l/sek"

Në kuadër të këtyre projekteve, është parashikuar që Stacioni i Pompimit Laknas, do të shërbejë për furnizimin me ujë të zonës së fshatit, dhe jo më për Depon e Kodër-Kamëz. Ky fakt është shfrytëzuar gjatë vlerësimit të bilancit ujor në stacionin qendror me qëllim furnizimin me ujë të zonës.

4. Relievi topografik i zonës

Rilievi topografik i objekteve për hartimin e këtij projekt zbatimi është bërë duke u mbështetur në dokumentet e arshivës së Sektorit të Projektimit të sh.a.U.K.T. si dhe matje topografike të bëra në terren.

5. Llogaritjet Hidraulike

Llogaritjet hidraulike me qëllim dimensionim të rrjetit shpërndarës të ujësjellësit janë realizuar duke u nisur nga të dhënat e detyrës së projektimit dhe sipas normave të furnizimit me ujë për zonën e fshatit:

- Numri i familjeve në zonën e projektit = 2735 banorë
- Dendësia e popullsisë $d = 67.3$ banorë/ha
- Humbjet në rrjet 20%
- Norma e furnizimit me ujë për popullsinë $n = 200 \text{ l}/(\text{ba} \cdot \text{ditë})$
- Koeficienti i pikut = 2
- Oret e furnizimit me ujë = 24



Adresa: Rruga 5 Maji, Tiranë, Shqipëri
Tel: 08004488
info@ukt.al
NIPT L72320033P

- Jetëgjatësia e veprës $t = 20$ vjet
- Norma e rritjes së popullsisë $r = 1.6\%$

Prodhimi në stacionin qendror të Laknasit sipas informacionit nga DPSH rezulton në periudhën e dimrit $Q = 73$ l/sek, periudhën e verës $Q = 30$ l/sek. Llogaritjet e rrjetit të ujësjellesit janë realizuar duke shfrytëzuar prurjen në periudhën e thatë.

Numri i popullsisë për $t = 25$ vjet :

Llogarisim prurjet karakteristike

Sipas azhurnimit të stacionit të pompimit rezulton se janë të instaluar 3 pompa centrifugale horizontale me parametra $Q = 70$ l/sek dhe $H = 120$ m. Përsa i përket relievit rezulton se disnivelet maksimal rezulton nga stacioni deri në pikën më të lartë është vetëm 3 metra. Gjithashtu sipas azhurnimit të banesave rezulton numri maksimal i kateve është 3 kt-5 kt. Për më qellim dimensionimin e rrjetit presioni i lirë pranohet në periudhën e ngarkesës maksimale $H_{\text{lirë}} = 45$ metra. Me qëllim përshtatjen e kushteve ekzistuese del domosdoshmeria e zëvendësimit të këtyre pompave, pasi do të ishte tërësisht jo efiçiente shfrytëzimi i atyre ekzistuesëve. Me qëllim llogaritjen e pompave të reja, është e domosdoshme të vlerësojmë edhe nevojat për ujë të pijshëm të pjesës jugore. Sipas imazhit



Adresa: Rruga 5 Maji, Tiranë, Shqipëri

Tel: 08004488

info@ukt.al

NIPT L72320033P



Sipas imazhit rezulton se zona eshte me nje siperfaqe $S=36.8ha$

Nga te dhenat e detyres se projektimit numri i popullsise do te jete :

Prurjet karakteristike per kete zone do te jene :

Pra si perfundim prurja e punes per pompen do te jete :



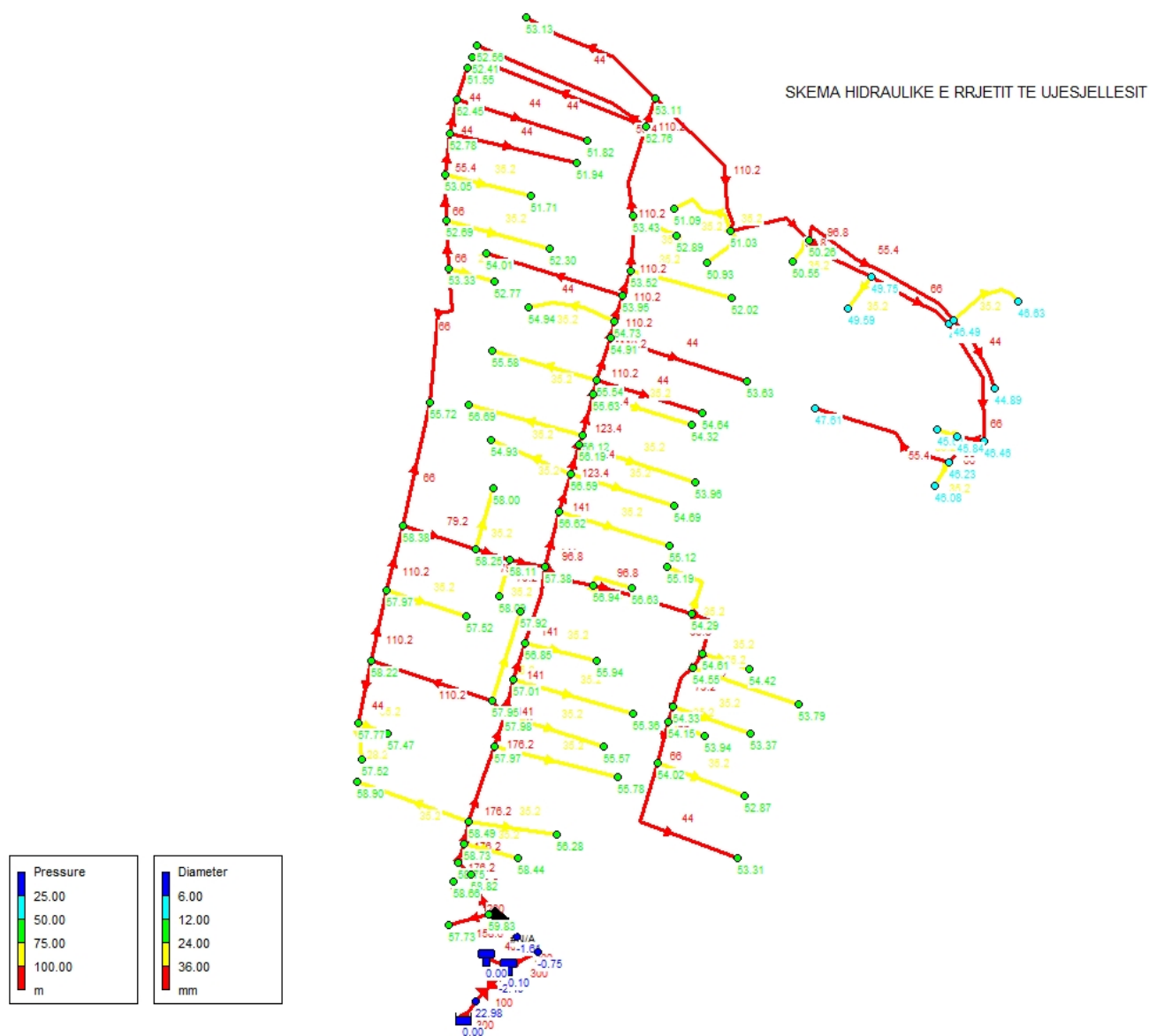
Adresa: Rruga 5 Maji, Tiranë, Shqipëri

Tel: 08004488

info@ukt.al

NIPT L72320033P

Me qëllim dimensionimin e rrjetit, percaktimin e humbjeve dhe prevalences se pompe do te shfrytëzojme software llogarites hidraulik Epanet.



Sipas modelimit stacioni i ri eshte modeluar me nje pompe me parametra :

Q=36 l/sek

H=60 m

Llogarisim fuqinë teorike të pompës

$$P = q_p g h = 0.036 \text{ m}^3/\text{sek} * 1000 \text{ kg/m}^3 * 9.8 \text{ m/s}^2 * 60 \text{ m} = 21168 \text{ W} = 21 \text{ kW}$$



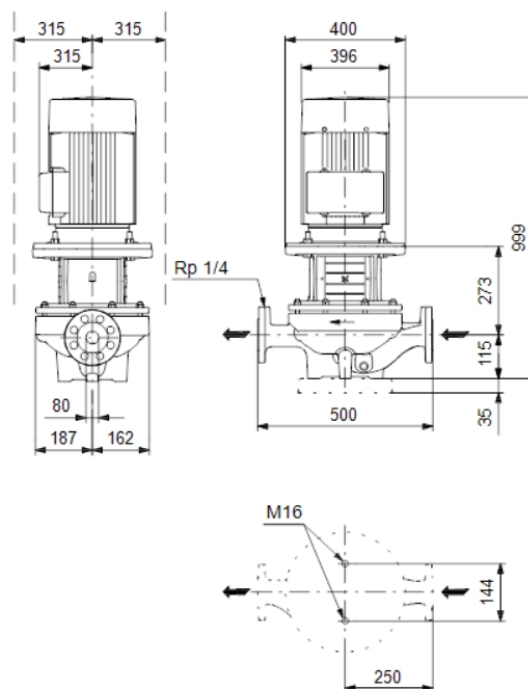
Adresa: Rruga 5 Maji, Tiranë, Shqipëri
Tel: 08004488
info@ukt.al
NIPT L72320033P

Nëse llogarisim një efikasitet $\eta=0.63$

Fuqia në aksin e pompës

$$P_{aks}=21 \cdot 0.63+21=34.23 \text{ kW}$$

Për të shfrytëzuar sa më mirë godinen e stacionit, përzgjedhim pompa centrifugale vertikale :



- Verifikojmë pumpën e zgjedhur për kavitacion

Pompa e përzgjedhur me parametra $Q=36\text{l/sek}$ $H=60\text{m}$ dhe $NPSH=6.9\text{m}$

Për të verifikuar kavitacionin duhet të llogaritet lartësia maksimale në thithje dhe të krahasohet me disniveлин prej aksit të pompës dhe tabanit në depo:

Aksi i Pompës
Tabani i Depos

Pra humbjet në thithje duhet të jenë më të mëdha se

$$h_{Gmax} > (56.3-54.5\text{m})$$

$$h_{Gmax} > (1.8\text{m})$$

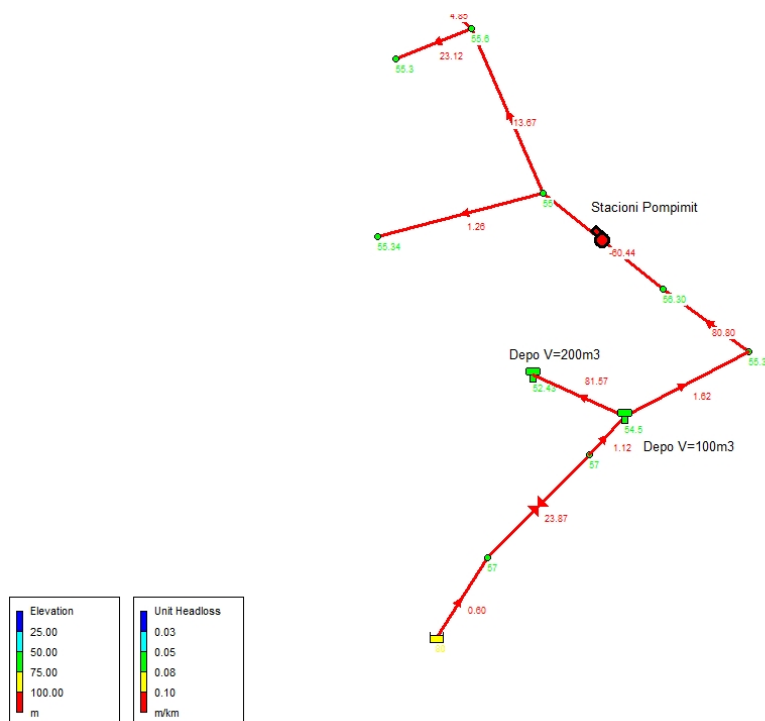


Adresa: Rruga 5 Maji, Tiranë, Shqipëri
Tel: 08004488
info@ukt.al
NIPT L72320033P

Raporti varet nga kuota mbi nivelin e detit, e pranojme kete raport :

Raporti varet nga vlera e presioni i avujve te ujit ne temperatura te ndryshme. Me e disfavorshme eshte ne kushtet e temp se larte. Pranojme ne 25°C $P_{avuj}=3.17$ kPa

Humbjet gjatesore ne thithje llogaritem me modelim hidraulike software Epanet.V2



Pra nga depo kemi per nje gjatësi $L=30$ ml tub çeliku DN-300mm, nga modeli rezulton

$i=1.62$ m/km

$h_{w1}=0.03\text{km} \cdot 1.62\text{m/km}=0.0486\text{m}$

Me pas ky tubacion reduktohet ne DN-200mm per nje gjatesi $L=2$ ml

$i=80.8$ m/km

$h_{w1}=0.002\text{km} \cdot 80.8\text{m/km}=0.1616\text{m}$

Llogarisim humbjet e vendit



Adresa: Rruga 5 Maji, Tiranë, Shqipëri
Tel: 08004488
info@ukt.al
NIPT L72320033P

Nga skema e konceptuar kemi si me poshte :

- 1 Saraçineska totalisht te hapura me $K=0.15$ ne total $K=0.15*1=0.15$
- 2 Bryla me $K=0.3$ ne total $K=0.3*2=0.6$
- 2 Reduksione koncentrike me $K=0.28$ ne total $K=2*0.28=0.56$

Ne total koeficienti i humbjeve te vendit llogaritet te jete

$$K_{tot}=0.15+0.6+0.56=1.31$$

Humbjet ne thithje total jane :

$$H_{th}=0.0486+0.1616+0.089=0.3\text{metra}$$

Kemi perfundimisht:

Nga llogaritjet pompa nuk do te jete nen efektin negativ te kavitacionit

PROJEKTUES

Ing.Endri PIERO

PERGJ.SEKTORIT PROJEKTIMIT

Ing.Albana MILO