
RELACION TEKNIK

I PROJEKTIT TË ZBATIMIT

"SISTEMI I KANALIZIMEVE TË UJËRAVE TË NDOTURA TË ZONËS TURISTIKE HAMALLAJ, FAZA I" NJËSIA ADMINISTRATIVE SUKTH, BASHKIA DURRËS

1. TË PËRGJITHSHME

Zona e shërbimit të sistemit të ri të kanalizimeve të ujërave të ndotura, do të përfshijë zonën e banuar në veri të fshatit Hamallaj, komplekset turistike në zonë, në veriperëndim të fshatit Hamallaj, në gjirin e Lalëzit, në veri të qytetit të Durrësit, si dhe fshatrat Hidrovor Hamallaj, Draç, Bizë dhe Rrotull (tre të fundit ndodhen në veri të kanalit të Tarinit). Duhet të përmendim që ky projekt do të projektohet dhe zbatohet me dy faza, veç të tjerash edhe si pasojë e mungesës edhe të planeve urbanistike, të zonës. Faza e parë e investimeve do të përfshijë komplekset turistike në veriperëndim të fshatit Hamallaj (zonat me ngjyra në planvendosjen e zonave të shërbimit), kurse faza e dytë, do të përfshijë fshatin Hidrovor – Hamallaj (në jug të kanalit të Tarinit, zona me ngjyrë të zezë në planvendosjen e zonave; të shihen edhe shpjegimet në paragrafet e mëposhtme për hollësira të mëtejshme), si dhe fshatrat Draç, Bizë dhe Rrotull, të cilat ndodhen në Gjirin e Lalëzit, në veri të kanalit të Tarinit dhe do të lidhen dhe do të shkarkojnë ujërat e ndotura në kolektorin e SKUN në veri të kanalit të Tarinit.

Zona e ndërtimit të fazës së parë (Faza I) ndodhet pas brezit të rërës me një sipërfaqe totale toke, rreth 145 ha. Kjo zonë ndahet në dy pjesë, ku pjesa e parë me një sipërfaqe rreth 100.8 ha është e kufizuar me, detin në perëndim, kanalin e Tarinit në veri, kanalin e hidrovorit në jug dhe kanalin e madh kullues që vjen nga Maminasi në lindje (me aksin e tij, pak pjerrtas kundrejt vijës bregdetare dhe rreth 1200 deri 1500 m larg vijës bregdetare), kurse pjesa e dytë me sipërfaqe rreth 44 ha shtrihet në jug të kanalit të hidrovorit dhe kufizohet nga kanali i shkarkimit të hidrovorit në veri të saj, nga kanali i dërgimit të ujit në hidrovor, në lindje, nga deti në perëndim dhe nga kanali më verior i zonës moçalore në jug të saj. Lartësia mesatare e terrenit luhetet nga rreth 1.00 m mbi nivelin e detit deri rreth 2.00 m mbi nivelin e detit. Gjithsesi duhet theksuar se ka edhe sipërfaqe të konsiderueshme me kuota më të ulëta.

Zona e sipërpërmendur ka një plan studimi urbanistik, jo të detajuar dhe aktualisht vetëm një pjesë e tij është aktualizuar në ndërtimin e një qendre rezidenciale turistike në veriperëndim të fshatit Hamallaj,

e quajtur Valamar (pjesë e kompleksit Newborn). Pjesa në lindje dhe në jug të kësaj qendre rezidenciale, siç u përmend më sipër, nuk ka zhvillime të ndjeshme urbanistike, por as plan të detajuar urbanistik (ekzistojnë një plan i miratuar në 2011, por mbetet, në kuadrin e njollave të ndërtesave, edhe të rrugëve, por i padetajuar më tej), për të mundësuar parashikimin e pozicionit të linjave të kanalizimeve të ujërave të ndotura. Ka vetëm një zhvillim urban spontan dhe pa plan në pjesën më lindore të hapësirë prej 100.80 ha (në anë të kanalit të madh kullues, që vjen nga Maminasi). E vetmja hapësirë e urbanizuar dhe ndërtuar aktualisht, siç u përmend më sipër është zona Valamar. Prandaj, projekti i sistemit të kanalizimeve të ujërave të ndotura të zonës së sipërpërmendur, është menduar nga porositësi, të ndahet në dy faza.

Në fazën e parë do të vendosen elementët kryesorë të sistemit, si: me kolektori kryesor, në kanalin e Tarinit (nënkallim me mikrotunel), lidhja me stacionin e pompimit nr. 4 i Gjirit të Lalzit, si dhe kolektori sekondar, paralel me kanalin e Tarinit, të cilët, do të parashikohen të lidhen me linjat e rrjetit rrugor të zonës, në të ardhmen, linja, të cilat do të trasohen, pasi të kryejt studimi i plotë urbanistik i zonës. Në këtë fazë të parë, së bashku me kolektorët kryesorë dhe lidhjet me stacionin nr. 4, do të përshihet edhe një nga linjat e rrjetit rrugor, e cila do të shërbejë, zonës urbanistike të zhvilluar Valamar dhe parcelës në lindje të saj sipas planzonimit të dhënë në vizatimet. Zona Valamar aktualisht është e ndërtuar dhe i ka të përcaktuara saktë, pikat e shkarkimit dhe kuotat përkatëse.

Sistemi i kanalizimeve të ujërave atmosferike do të jetë me kullim direkt e në shtresat nëntokësore të zonës, meqenëse niveli i ujërave nëntokësore është i lartë dhe nuk ka kuota të mjaftueshme, për mbledhjen dhe shkarkimin e tyre në një ose disa pika.

Si përmbledhje e gjithë sa u përmend më sipër, në këtë projekt do të llogariten dhe vizatohen veprat e SKUN, si më poshtë:

- Linja e kalimit të kanalit të Tarinit, duke marrë parasysh të dyja fazat e projekt zbatimit.
- Pusetat e hyrjes dhe daljes nga nënkallimi, duke marrë parasysh të dyja fazat e projekt zbatimit.
- Linja e lidhjes së nënkallimit (nëpërmjet pusëtës së daljes) me stacionin nr.4, duke marrë parasysh të dyja fazat e projekt zbatimit.
- Kolektori kryesor, paralel me kanalin e Tarinit, duke marrë parasysh të dyja fazat e projekt zbatimit.
- Linja e SKUN paralel me kompleksin rezidencial Valamar, tashmë të ndërtuar, në këtë fazë, duke marrë parasysh zonën Valamar dhe si kapacitet, popullsinë e ardhshme në parcelën pas saj me një sipërfaqe totale të tyre, rreth 60 ha, si dhe popullsinë në parcelën me sipërfaqe rreth 44 ha, në jug të kanalit të shkarkimit të hidrovorit.

2. SISTEMI I KANALIZIMIT TË UJËRAVE TË NDOTURA (SKUN)

2.1. Trasimi i tubacioneve dhe elementët e sistemit

Sistemi i kanalizimeve të zonave të sipërpërmendura do të jetë kryesisht me vetërrjedhje, nga parcela prej 100.80 ha (në rastin tonë, linja nga puseta P1 deri tek nënkalimi), në jug të kanalit të Tarinit, deri tek stacioni nr. 4 i SKUN të Gjirit të Lalzit, me përjashtim të linjës, nga parcela 44 ha në parcelën 100.80 ha, të cilat ndahen nga kanali i shkarkimit të hidrovorit, e cila është me ngritje mekanike.

Sistemi me vetërrjedhje dhe linja me ngritje mekanike janë parashikuar të ndërtohen me tubacione prej polietileni me dendësi të lartë PE 100 SDR 17 (PN 10 bar), me bashkim me manikota me elektrofuzion. Kurse tubacioni i nënkalimit, do të jetë prej çeliku të lyer ose të veshur nga brenda dhe nga jashtë, me rezine eposidike ose e lyer me RAL të përshtatshëm dhe rezistent ndaj ujërave të ndotura agresive nga brenda, si dhe ndaj ujërave agresive të kripura nga jashtë.

Tubacioni i dërgimit nga puseta e STP lokale në zonën 44 ha në jug të kanalit të shkarkimit të hidrovorit, do të trasohet nëntokë në thellësinë $h = 1 \text{ [m]} + D_j \text{ [m]}$ (para dhe pas mbikalimit) dhe pjesa mbi tokë, e cila do të kalojë, nëpër mbikalimin e dhënë në këtë projekt, do të termoizolohet dhe do të vendoset brenda tubit të mbikalimit.

Pusetat e sistemit të mësipërm (përveç pusetave të hyrjes dhe daljes nga nënkalimi) do të jenë prej polietileni me dendësi të lartë, të brinjuara dhe të përforcuara me struktura metalike dhe të veshura me beton, kundra forcës së notimit dhe kundër shtypjes si pasojë e presionit të lartë të dheut dhe ujërave nëntokësore. Strukturat e sipërme prej B/A dhe pjesët e tjera do të shikohen sipas vizatimeve të dhëna dhe specifikimeve teknike, si dhe sipas standardeve përkatëse EN dhe DIN. Lidhja e këtyre pusetave me tubacionet prej polietileni do të jetë lidhje me ngjitje (me elektrofuzion dhe hermetike ndaj ujërave nëntokësore). Pusetat e hyrjes dhe të daljes nga nënkalimi, do të jenë prej B/A, të klasës C25/30, me çimento antisulfatike, kundër veprimit gërryes të ujërave të ndotura agresive dhe të ujërave të kripura nga jashtë. Izolimi i tubacioneve hyrëse dhe dalëse në muret e pusetave prej B/A, do të jetë sipas metodës së bashkimit të dhënë mëposhtë. Pusetat do të kenë kapakë gize sferoidale të prodhuara sipas EN1224, të klasës D400, pasi do të vendosen në zonën me trafik të mjeteve.

Para fillimit të punimeve, kontraktori duhet të kontrollojë mirë kushtet gjeologjike të terrenit si dhe të verifikojë kuotat e dhëna në projekt, me kuotat faktike të terrenit (si për kuotat e projektit, ashtu edhe për kuotat e terrenit natyral). Duhet të përfordhet mirë, bazamenti i të gjitha pusetave, prej polietileni dhe prej B/A, si dhe bazamenti i pllakave prej B/A, sipër pusetave PE, të cilat shpërndajnë ngarkesat dinamike të sipërfaqes, në terrenin përreth, pa u prekur trupi i pusetës prej plasike (e cila nuk ka rezistencën e duhur ndaj ngarkesave dinamike të sipërfaqes). Për zbatimin e sistemit të KUN, të zbatohen me rreptësi kushtet teknike të sigurisë në punë, si dhe kushtet teknike të zbatimit si dhe standardet

përkatëse EN apo DIN, për këto sisteme dhe gjeologjinë e terrenit ku ndërtohen këto sisteme. Kështu, për çdo ndryshim apo vlerë të papërshtatshme të kushteve gjeologjike të nëntokës (dhera me rezistencë apo qëndrueshmëri më të ulët dhe jashtë çdo limiti, kundrejt peshës apo ngarkesave statike të pusetave si dhe ngarkesave dinamike nga sipërfaqja), për zbatimin e sistemit, të kontaktohet me supervizorin, si dhe të merret miratimi me shkrim i tij për ndryshimet përkatëse, para marrjes së masave.

Nga sa u tha më sipër, trasimi i linjës së rrjetit rrugor në anë të kompleksit rezidencial si dhe i kolektorëve kryesorë të të gjithë zonës u krye duke pasur parasysh, gjendjen aktuale të ndërtimeve dhe rrugëve (në kompleksin Valamar) si dhe popullsinë e ardhshme, në zonën e shërbimit, sipas detyrës së projektimit, të dhënë nga posrositësi, Bashkia Durrës.

Trasimi i linjave të tjera të rrjetit rrugor të zonës, dhe ndërtimi i tyre, do të kryhen në fazën tjetër (faza e dytë), pasi të përcaktohet dhe miratohet edhe plani i zhvillimit urbanistik të kësaj zone, në të ardhmen, meqenëse aktualisht ka zhvillim rastësor dhe ndoshta edhe jashtë kriterëve teknike për largësinë apo rrugët e qarkullimit.

2.2. Llogaritjet hidraulike të SKUN

Llogaritjet hidraulike të linjave me vetërrjedhje, të kolektorit kryesor, si dhe e nënkalimit deri tek STP nr. 4 e Gjirit të Lalzit, si dhe e linjës me ngritje mekanike nga zona 44 ha në jug të hidrovorit deri tek puseta P1 në veri të këtij kanali dhe në krah të hyrjes kryesore në Valamar, janë kryer duke pasur parasysh popullsitë që u shërbejnë ato.

Popullsia e zonës së shërbimit, sipas parashikimeve nga bashkia Durrës dhe të dhëna në detyrën e projektimit nga Bashkia, rezulton si më poshtë:

Nr.	Emërtimi	Njësia	Sasia pas 25 vjetësh (zona e shërbimit)
1	Popullsia	banorë	14500
2	Pushues hoteli	banorë	1000
3	Pushues ditorë	banorë	13000

Popullsia e mësipërme, është e parashikuar të jetë në të gjithë hapësirën prej 145 ha, kurse faza e parë, duke krahasuar sipërfaqet dhe duke konsideruar një dendësi të njëjtë popullsie në të gjitha zonat (duke përfshirë në këtë ndarje edhe hotelin dhe pushuesit ditorë, pavarësisht se këta të fundit shfrytëzojnë vetëm shërbimet në vijën bregdetare), do të ketë një popullsi apo pushues në masën rreth 60 % të krejt zonës së shërbimit. Kështu, popullsia dhe pushuesit, të cilët do të shfrytëzojnë tubacionin e rrjetit rrugor të parashikuar të ndërtohet në fazën e parë jepen si më poshtë:

Nr.	Emërtimi	Njësia	Sasia pas 25 vjetësh 60% e popullsisë (popullsia e fazës së I-rë)
1	Popullsia	banorë	8700
2	Pushues hoteli	banorë	600
3	Pushues ditorë	banorë	7800

Normat mesatare të shkarkimit të ujërave të ndotura për secilën nga kategoritë e sipërpërmendura të popullsisë dhe pushuesve janë pranuar sa 80 % e normave të furnizimit me ujë, të cilat paraqiten në tabelën e mëposhtme:

Nr.	Emërtimi	Njësia	Norma e furnizimit me ujë [l/b në ditë]	Norma e kanalizimit të ujërave të ndotura [l/b në ditë]
1	Popullsia	banorë	250	200
2	Pushues hoteli	banorë	300	240
3	Pushues ditorë	banorë	50	40

Koeficientët ditorë dhe orarë të kanalizimeve të ujërave të ndotura janë nxjerrë, sipas formulës së mëposhtme:

$$\text{Koeficienti ditor} \quad f_d = 3.90 \times \text{ban}^{-0.0752} ;$$

$$\text{Koeficienti orar} \quad f_h = 18.10 \times \text{ban}^{-0.1682} .$$

Prurja maksimale e shkarkuar në kanalizimet e ujërave të ndotura, e cila do të jetë edhe prurje llogaritëse e linjave të rrjetit rrugor gjendet me shprehjen e mëposhtme:

$$q_{maks}^{sek} = \frac{N \times n \times f_h}{t \times 3600} [l/sek]$$

Kështu, prurjet të cilat do të shkarkohen nga popullsia dhe pushuesit jepen si më poshtë:

a) Prurjet e shkarkimit nga krejt zona e shërbimit

Nr.	Emërtimi	Njësia	Sasia pas 25 vjetësh e popullsisë (zona e shërbimit)	Norma e kanalizimit të ujërave të ndotura [l/b në ditë]	Koeficienti i përgjithshëm i jonjëtrajtshmërisë $f_h = 18.10 \times [\text{ban}]^{-0.1682}$	Prurja maksimale në sekondë qmaks sek [l/sek]
1	Popullsia	banorë	14500	200	3.6	145.5
2	Pushues hoteli	banorë	1000	240	5.7	18.9
3	Pushues ditorë	banorë	13000	40	3.7	26.6
4	Prurja totale Q =					191.0

b) Prurjet e shkarkimit nga parcela 45 ha në jug të Tarinit

Nr.	Emërtimi	Njësia	Sasia pas 25 vjetësh e popullsisë (parcela 45 ha në jug të Tarinit)	Norma e kanalizimit të ujërave të ndotura [l/b në ditë]	Koeficienti i përgjithshëm i jonjëtrajtshmërisë $f_h = 18.10 \times [ban]^{-0.1682}$	Prurja maksimale në sekondë qmaks sek [l/sek]
1	Popullsia	banorë	4500	200	4.4	55.0
2	Pushues hoteli	banorë	1000	240	5.7	18.9
3	Pushues ditorë	banorë	4035	40	4.5	10.0
4	Prurja totale Q1 =					84.0

c) Prurjet e shkarkimit nga parcela 45 ha në jug të Tarinit

Nr.	Emërtimi	Njësia	Sasia pas 25 vjetësh e popullsisë (parcela 45 ha në jug të Hidrovorit)	Norma e kanalizimit të ujërave të ndotura [l/b në ditë]	Koeficienti i përgjithshëm i jonjëtrajtshmërisë $f_h = 18.10 \times [ban]^{-0.1682}$	Prurja maksimale në sekondë qmaks sek [l/sek]
1	Popullsia	banorë	4350	200	4.4	53.4
2	Pushues ditorë	banorë	3900	40	4.5	9.8
3	Prurja totale Q2 =					64.0

Nga tabela e mësipërme, rezulton se prurja totale, e cila do të shkarkohet në STP. Nr. 4 të SKUN të Gjirit të Lalzit, do të jetë $Q = 191$ l/sek.

Llogaritjet hidraulike dhe përmasimi i tubacioneve janë kryer duke llogaritur prurjet rrugore, tranzite dhe llogaritëse, sipas numrit të popullsisë në funksion të sipërfaqeve të banimit. Prurjet llogaritëse janë gjetur duke paraqitur edhe koeficientët e jonjëtrajtshmërisë, sipas tabelës më sipër, duke i llogaritur sipas formulës së mëposhtme:

$$\text{Prurja llogaritëse: } q_{llog}^{a-b} = K_p \times (q_{rr}^{a-b} + \sum q_{rr}^{tranzite, a-b}) + q_{perq}^{tranzite, a-b} \left[\frac{l}{sek} \right]$$

ku q_{llog}^{a-b} - është prurja llogaritëse e pjesës llogaritëse a-b

K_p - është koeficienti i përgjithshëm i jonjëtrajtshmërisë së shkarkimit të ujërave të ndotura të pjesës llogaritëse a-b, e cila gjendet në funksion të shumës së prurjeve rrugore që kalojnë në këtë pjesë llogaritëse, pra $K_p = f(q_{rr}^{a-b} + \sum q_{rr}^{tranzite, a-b})$, dhe jepet në tabelë:

q [l/sek]	Kp	q [l/sek]	Kp
5	2.2	90	1.7
10	2.1	180	1.6
15	2	350	1.5
30	1.9	500	1.4
50	1.8	800	1.35

q_{rr}^{a-b} - është prurja rrugore e pjesës llogaritëse a-b

$q_{rr}^{tranzite, a-b}$ - është prurja rrugore tranzite në pjesën llogaritëse a-b

$q_{perq}^{tranzite, a-b}$ - është prurja e përqendruar tranzite në pjesën llogaritëse a-b

Por, Kp është pranuar Kp = 1.00, sepse prurjet e dhëna janë maksimale (janë llogaritur në bazë të prurjeve maksimale në sekondë, të secilës kategori pushuesish.

Përmasimi është kryer duke pasur parasysh prurjen llogaritëse, por edhe mbushjen e tubacionit, sipas rekomandimeve dhe të pasqyruar në tabelën më poshtë:

Pjesa llogaritëse	Sipërfaqja [ha]	Prurja rrugore [l/sek]	Prurja tranzite [l/sek]	Prurja llogaritëse [l/sek]	Mbushja H/D	Pjerrësia [m/m]	Diametri Dj [mm]
PSTP1 - P1	44	64	0	64.0	100.00	0.0025	250
P1 – P7	8.00	10.00	64.0	74.0	0.65	0.0063	355
P7 – P14	13.50	16.00	74.0	90.0	0.73	0.003	400
P14 – P20	12.00	15.00	90.0	105.0	0.75	0.002	450
P20 – P26	4.00	5.00	105.0	110.0	0.80	0.002	450
P26 – PL	145.00	0.00	191.0	191.0	0.50	0.002	710

Përmasimi i linjës së dërgimit nga zona me sipërfaqe 44 ha e paraqitur në rreshtin e parë të tabelës së mësipërme do të kryhet si për sistemin e furnizimit me ujë, por duke marrë parasysh koeficientë të ndryshëm ashpërsie.

Linja	STP1 - P1
qmaks_sek [l/sek]	64
Nr. i pompave	2
Qpompë [l/sek]	35
Gjatësia L [m]	280
Diametri Dj [mm]	250
Trashësia e murit t [mm]	14.8
Diametri Db [mm]	220.40
Shpejtësia Vlog [m/sek]	1.68
Pjerrësia Hidraulike ph [m/m]	0.007809163
Humbjet hidraulike hw [m]	2.20
Lartësia e punës së pompës Hp [m]	10

Prurja totale e cila shkarkohet nga e gjithë zona e shërbimit është q = 191 l/sek. Linja e nënkalimit është polietilen me dendësi të lartë PE100 Dj 710 mm PN 10 bar.

3. GJEOLGJIA DHE PUNIMET TOPOGRAFIKE

Në këtë projekt, nuk është paraqitur projekti gjeologjik i terrenit ku do të kryhen punimet, pasi nuk ka qenë detyrë e këtij projekti dhe as e projektuesve të këtij projekti. Projekti gjeologjik nuk është ofruar nga porositësi i projektit, dhe për këtë arsye, është punuar duke pasur parasysh kushtet e terrenit edhe nga studime të tjera gjeologjike në zonat përreth. Gjithashtu, për arsyen e sipërpërmendur të mosparaqitjes së projektit gjeologjik, rekomandojmë dhe theksojmë që, para tenderimit të objektit apo para fillimit të punimeve për zbatimin e këtij sistemi, të kryhet studimi gjeologjik i të gjithë zonës së punimeve, për të verifikuar kushtet gjeologjike të mjedisit ku do të punohet. Në rast se vërehen problematika, dukuri apo vlera të parametrave gjeologjikë, jo të përshtatshëm për ndërtimin e sistemit, të kontaktohet me projektuesin dhe supervizorin, për marrjen e masave përkatëse, për ndërtimin e sistemit dhe elementëve të tij, në përputhje me kushtet teknike përkatëse (K.T.Z. 26 -81 “Kushte Teknike të Zbatimit dhe Marrjes në dorëzim të Punimeve për Ndërtimin e Rrjetit të Jashtëm të Ujësjellësave dhe Kanalizimeve”) dhe standardet në fuqi.

Para fillimit të punimeve të bëhet verifikimi i terrenit dhe i kuotave të dhëna në projektin e sipërpërmendur, si dhe përputhshmëria e kuotave në terren, me kuotat e dhëna në projektin e sipërpërmendur, nga një inxhinier gjeodet i licensuar, në prani të supervizorit. Në fund të verifikimit të hartohet proces verbal përkatës.

Për çdo ndryshim, në kuotë, trasim etj. të projektit, të kontaktohet paraprakisht me projektuesin dhe pasi të jepet zgjidhja nga ky i fundit të mbahet një proces verbal, në prani të supervizorit, projektuesit, zbatuesit, dhe të një përfaqësuesi të porositësit.

Në rast, se vërehen ndryshime të kuotave dhe mospërputhje me projektin, të kontaktohet me supervizorin dhe projektuesin dhe të merren masat përkatëse, për zbatimin me korrektësi dhe në përputhje me kushtet teknike përkatëse (K.T.Z. 26 -81 “Kushte Teknike të Zbatimit dhe Marrjes në dorëzim të Punimeve për Ndërtimin e Rrjetit të Jashtëm të Ujësjellësave dhe Kanalizimeve”) apo standardet në fuqi.

Gjithashtu, të merren masat si dhe të zbatohen rreptësisht kushtet e sigurimit teknik të punimeve, sipas standarteve dhe Kushteve Teknike të Sigurimit Teknik në fuqi, qoftë për punimet e çdo lloji në sipërfaqe, ashtu edhe për punimet e çdo lloji të kryera në thellësi të kanalit apo gropave përkatëse gjatë zbatimit të objektit.

Punimet duhet të zbatohen rreptësisht me inxhinier gjeodet ose topograf të licensuar për aftësitë e tij në punime zbatimi, sipas planimetrisë dhe profileve gjatësorë, në prezencë të investitorit dhe supervizorit.

Për nënkalimin e kanalit të Tarinit, sikurse u përmend edhe më sipër, përveç masave të sipërpërmendura, duhet të merren parasysh edhe sa më poshtë vijon:

- Të verifikohen para zbatimit kuotat e dhëna në projekt me kuotat e relievit.
- Kuota e fundit të Tarinit, është matur në vend dhe është kuota aktuale e shtratit të kanalit.

- Para fillimit të punimeve të zbatimit, të kontaktohet me autoritetin mirëmbajtës të Tarinit dhe të merret dhe saktësohet kuota e projektit të kanalit të Tarinit në vijën ku ndërpritet nga nënkalimi. Nëse kjo kuotë, rezulton më e ulët se kuota e kreut të nënkalimit (tubit prej çeliku), të merren masa për ruajtjen e parametrave hidraulike të kanalit të Tarinit, si dhe të merren masat përkatëse për mbrojtjen e tubit prej çeliku nga goditjet mekanike të mjeteve të punës në rast pastrimi të kanalit.

- Të bëhet studimi gjeologjik i terrenit ku do kalojë nënkalimi, për të marrë masat përkatëse, për mosshëmbjen dhe mosdëmtimin e argjinaturave të kanalit të Tarinit, si dhe për mosshëmbjen e fundit të shtratit të kanalit të Tarinit, gjatë punimeve dhe gjatë periudhës së shfrytëzimit të veprës, çka do të rezultonte në përmytje të terrenit përreth.

- Nuk ka qenë detyrë e këtij projekti bërja e studimit gjeologjik të terrenit, prandaj rekomandojmë të kryhet studimi gjeologjik para fillimit të punimeve.

- Teknologjia dhe metodat e punimeve për hapjen e nënkalimit do të jetë e njëjtë me teknologjinë dhe metodat e punimeve për nënkalimin paralel të sistemit të furnizimit me ujë të qytetit të Durrësit (të shikohet projekti përkatës i depozituar në institucionin e porositësit).

4. REFERENCAT; STANDARDE DHE LITERATURA:

- Detyra e Projektimit, nga Porositësi
- Kushtet teknike të projektimit KTP 11 dhe 12 (Ujësjiellësa dhe Kanalizime), 1978
- Standardi European BS EN 752, UNI EN 752
- Standardi European BS EN 12050, UNI EN 12050
- Standardi European BS EN 12056, UNI EN 12056
- Standardi European BS EN 1610
- Standardi European BS EN 124
- Standardi European DIN EN 1955, etj
- Sistemi di Fognatura – Manuale di Progettazione, grup autorësh
- Pompe e Impianti di sollevamento, Alberto Bianchi, Umberto Sanfilippo.

Hartoi relacionin

AR-MI sh.p.k.

Projektim dhe Mbikëqyrje

Inxh. Arton PORO

(dipl. Inxhinier Strukturist)

Inxh. Alket KUMARAKU

(dipl. Inxhinier Hidroteknik)