UJËRAT NËNTOKËSORË
TË BËJMË TË PADUKSHMEN TË DUKSHME
KONFERENCA DHE EKSPOZITA
E PËRBASHKËT BALLKANIKE
8-10 NËNTOR 2022
PRISHTINË, KOSOVË

10 VJET
Konferenca dhe Ekspozita e Përbashkët Ballkanike
2013-2022

SHUKOS | SHUKALB
SHOQATA UJËSJELLËS KANALIZIME E SHQIPËRISË

# APLIKIMI I ZGJIDHJEVE TË BAZUARA NË NATYRË PËR TRAJTIMIN E UJËRAVE TË NDOTURA NË FSHATIN RAUSHIQ NË PEJË - KOSOVË

**Lavdim OSMANAJ, Universiteti i Prishtinës**

**10/11/2022**

**Prishtinë, Kosovë**

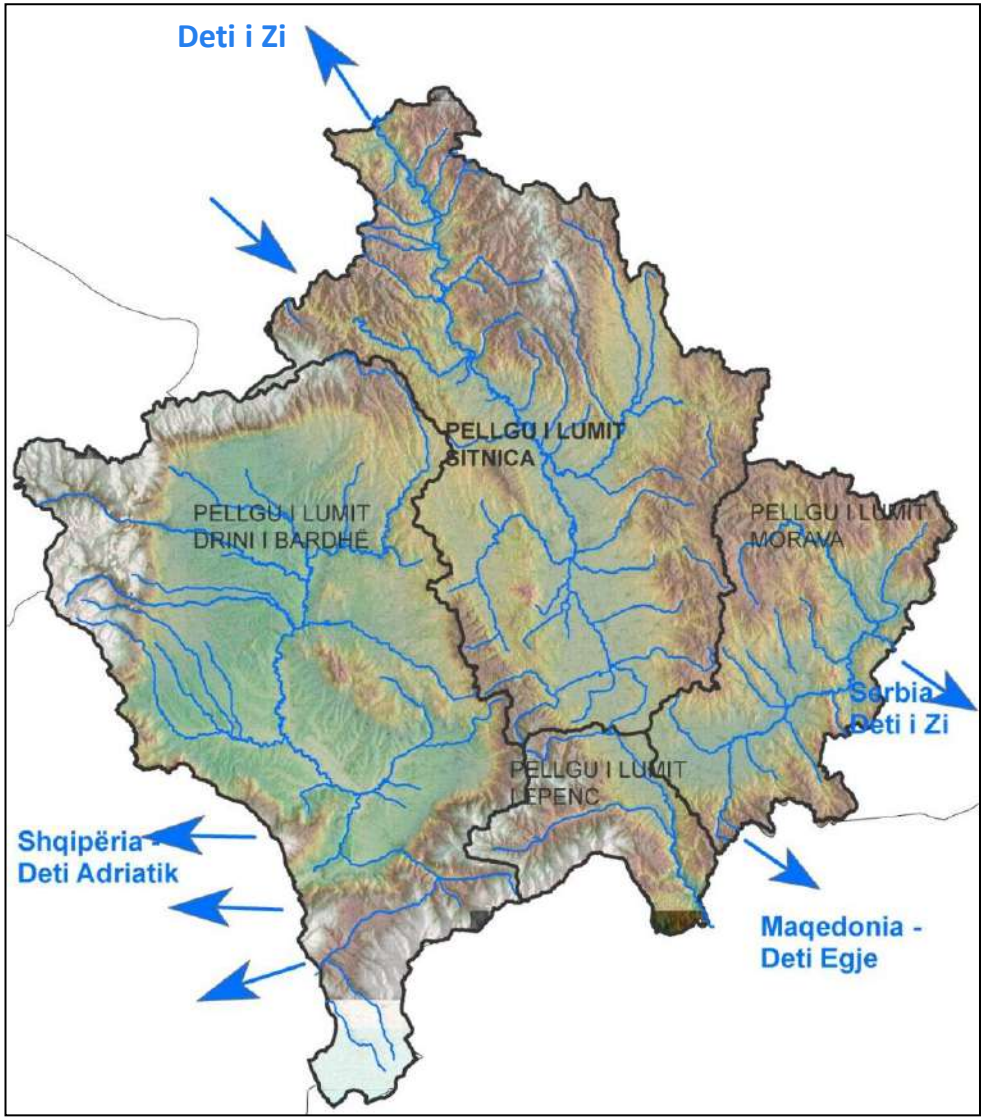
# RASTI I KOSOVËS

## Përcaktimi i vendit për vendosjen e ITUN:

- ✓ Zona e para-identifikuar në Basenin e Lumit Drini;
- ✓ Zonë Rurale;
- ✓ Prioritet i M.M.P.H.I, K.R.U. – ve dhe Komunave;
- ✓ Mbulim me shërbim furnizim me ujë;
- ✓ Avantazh dhe mbulimi me shërbime me kanalizime;
- ✓ Kushte teknike të përshtatshme;

# PELLGJET LUMORE TË KOSOVËS

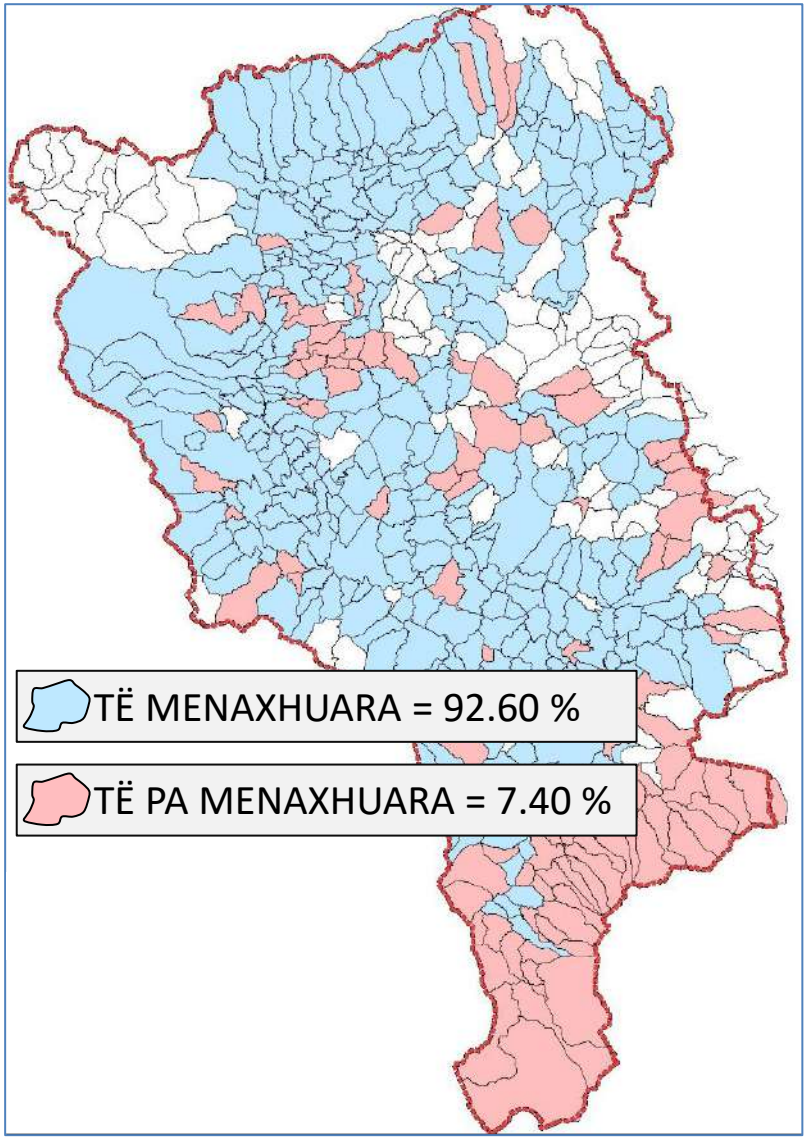
- Drini i Bardhë buron në Kosovë, në veri të qytetit të Pejës.
- Gjatësia totale e lumit është 138 km’, nga të cilat 122’ km në Kosovë dhe 16 km në Shqipëri.
- Pellgu ujëmbledhës i Drinit të Bardhë është afro 3,780 $km^2$ në Kosovë dhe 522 $km^2$ në Shqipëri.

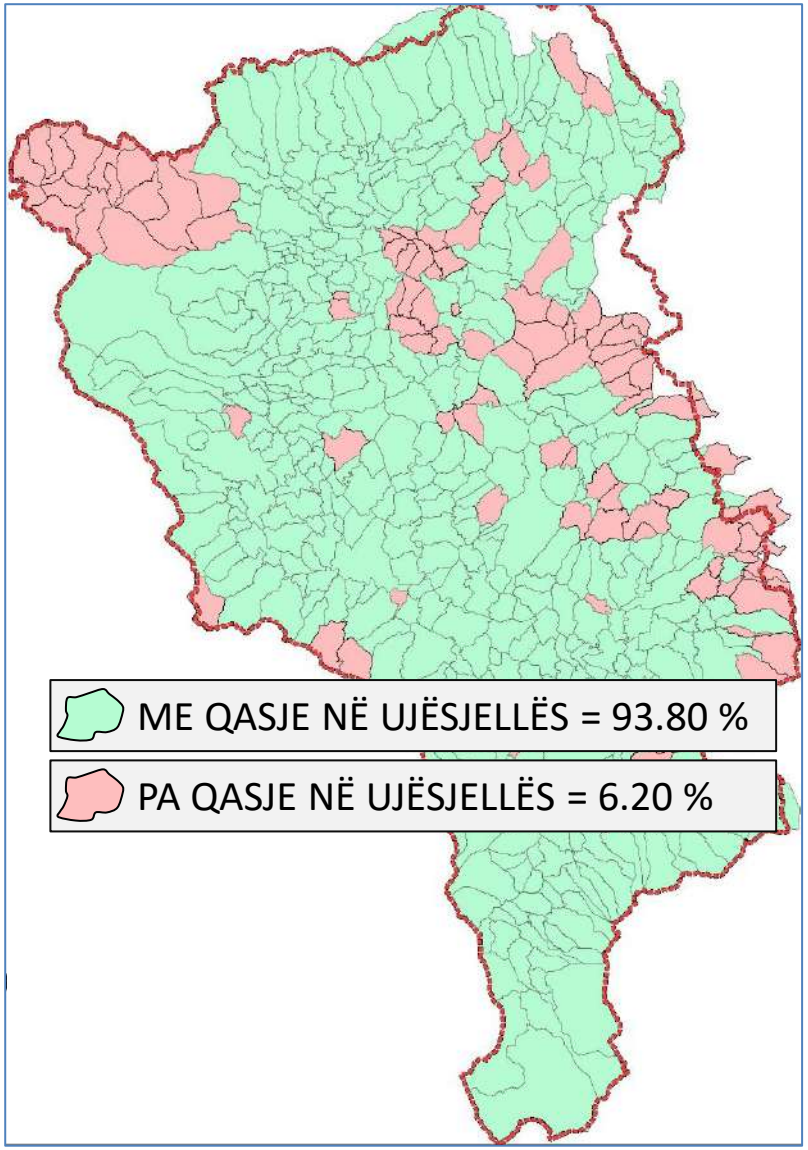


# POPULLSIA DHE KOMUNAT

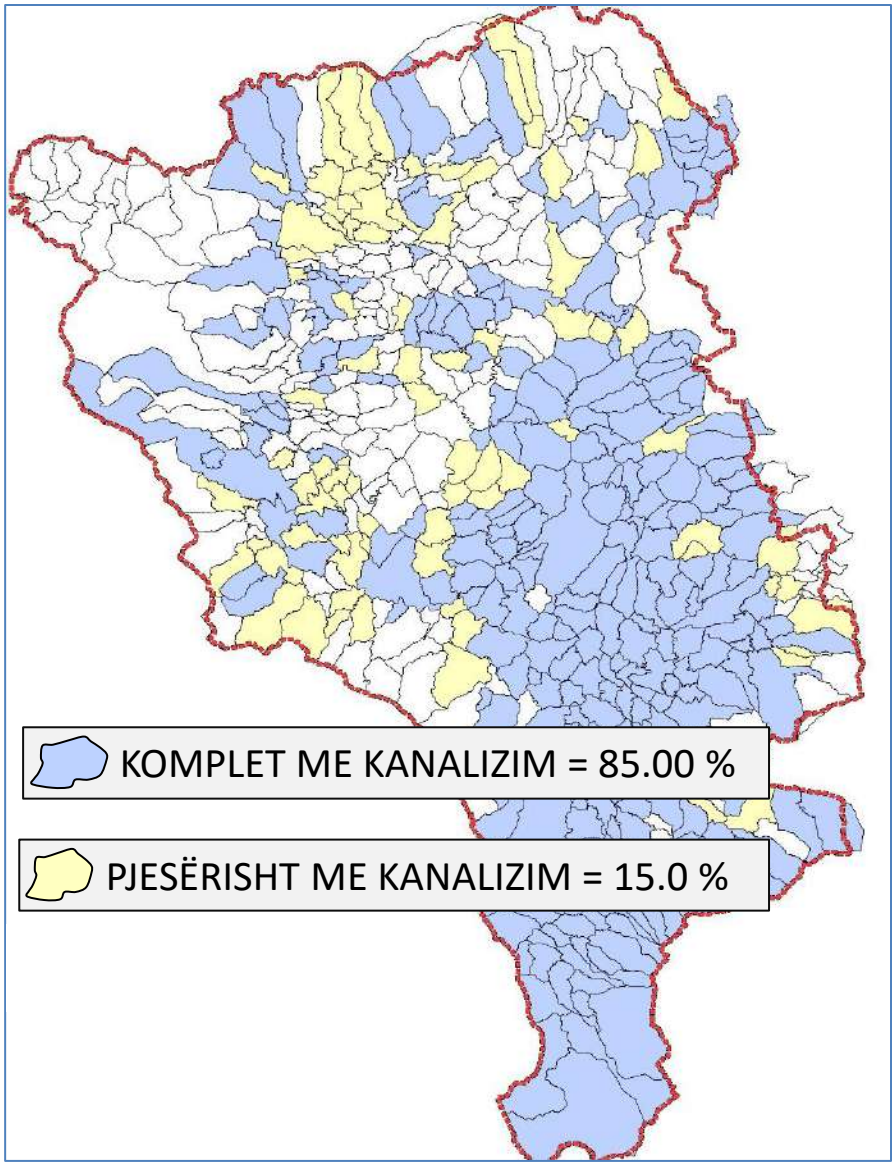
| NR. | KOMUNAT | N. BANOREVE (2011) |
|---|---|---|
| 1 | Deçan | 41,416 |
| 2 | Gjakovë | 96,689 |
| 3 | Dragash | 34,479 |
| 4 | Istog | 40,510 |
| 5 | Klinë | 40,259 |
| 6 | Rahovec | 58,976 |
| 7 | Pejë | 99,154 |
| 8 | Prizren | 186,860 |
| 9 | Skenderaj | 52,329 |
| 10 | Suharekë | 61,806 |
| 11 | Malishevë | 57,951 |
| 12 | Junik | 6,378 |
| 13 | Mamushë | 5,831 |
| Totali - Drini i Bardhë | | 782,638 |

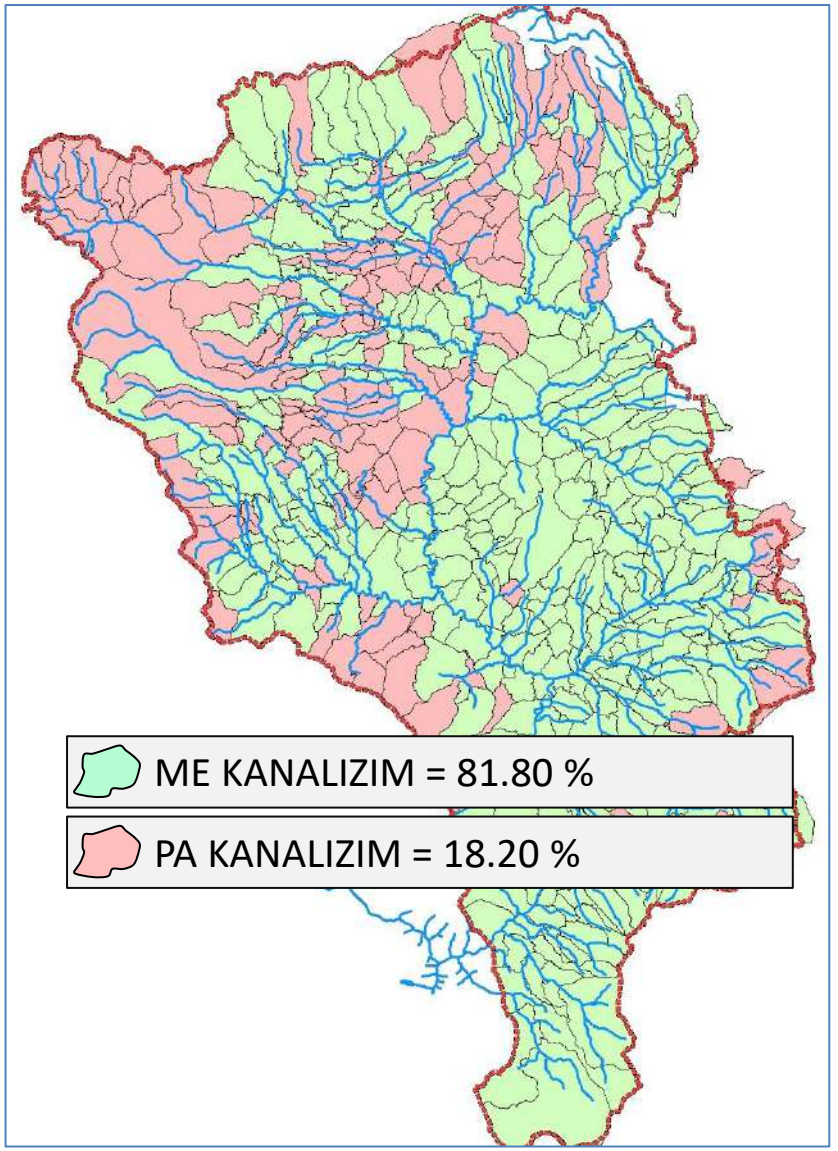
# UJËSJELLËSI



# KANALIZIMI


KOMPLET ME KANALIZIM = 85.00 %
PJESËRISHT ME KANALIZIM = 15.0 %

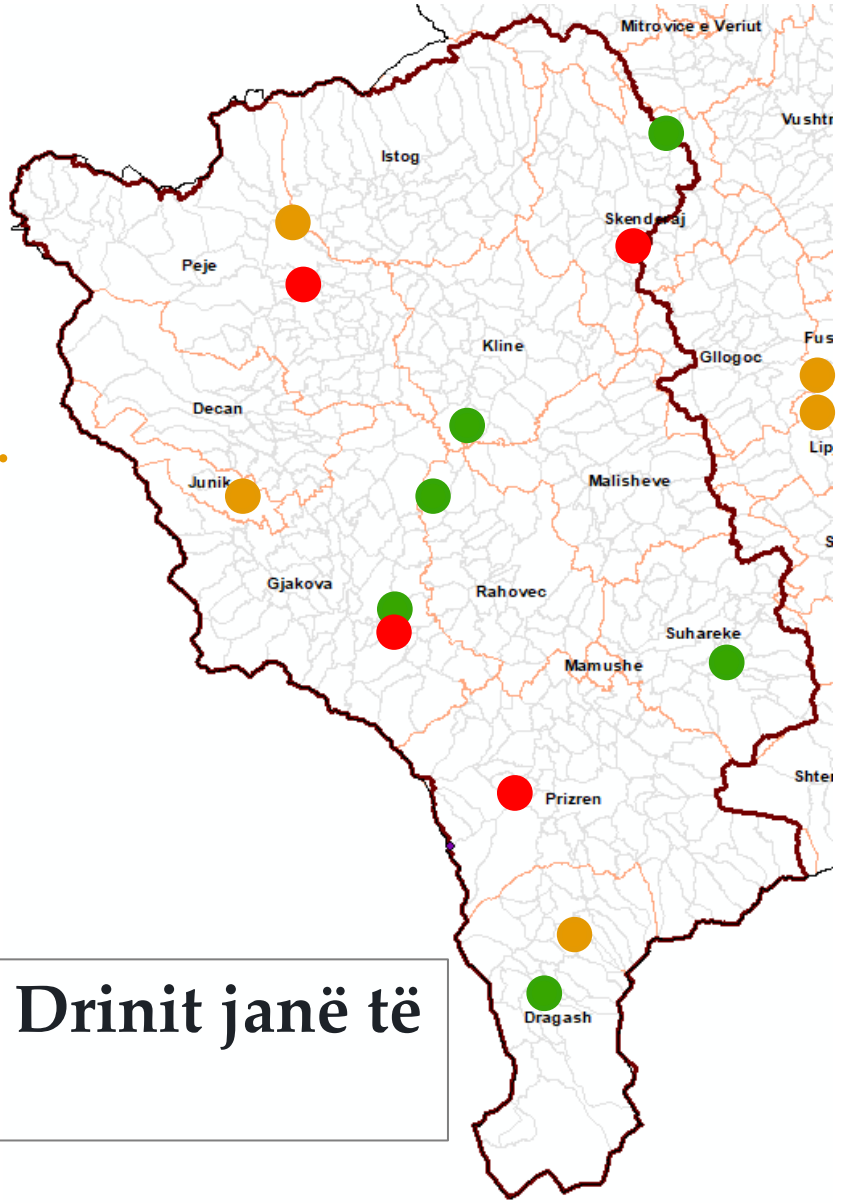

ME KANALIZIM = 81.80 %
PA KANALIZIM = 18.20 %

# IMPIANTET E TRAJTIMIT TË UJËRAVE TË ZEZA

- **Impiante të Centralizuara:**
**Pejë, Skenderaj, Gjakovë dhe Prizren.**

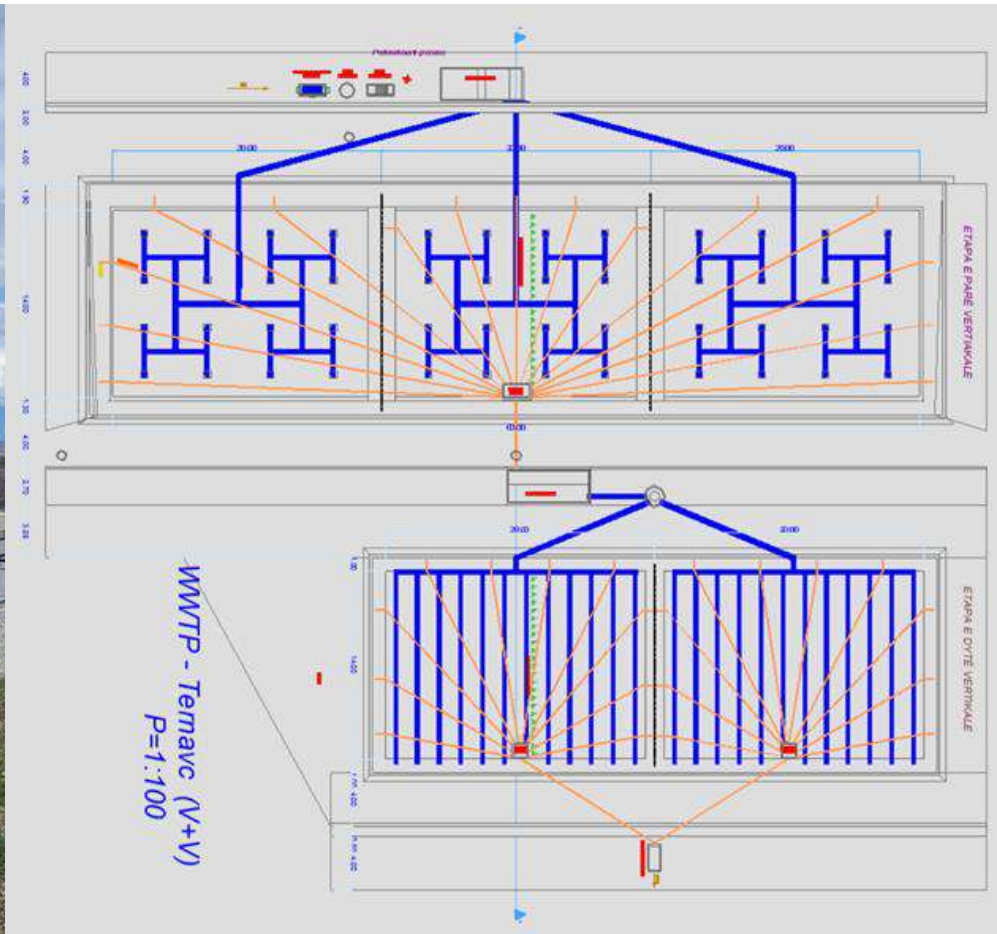
- **Impiante të Decentralizuara (SBR):**
**Junik, Banjë e Pejës, Skivajn dhe Kuke.**

- **Impiante të Decentralizuara (NBS):**
**Kramovik, Volljak, Marmull, Bukosh, Terrnavc dhe Kukalan.**

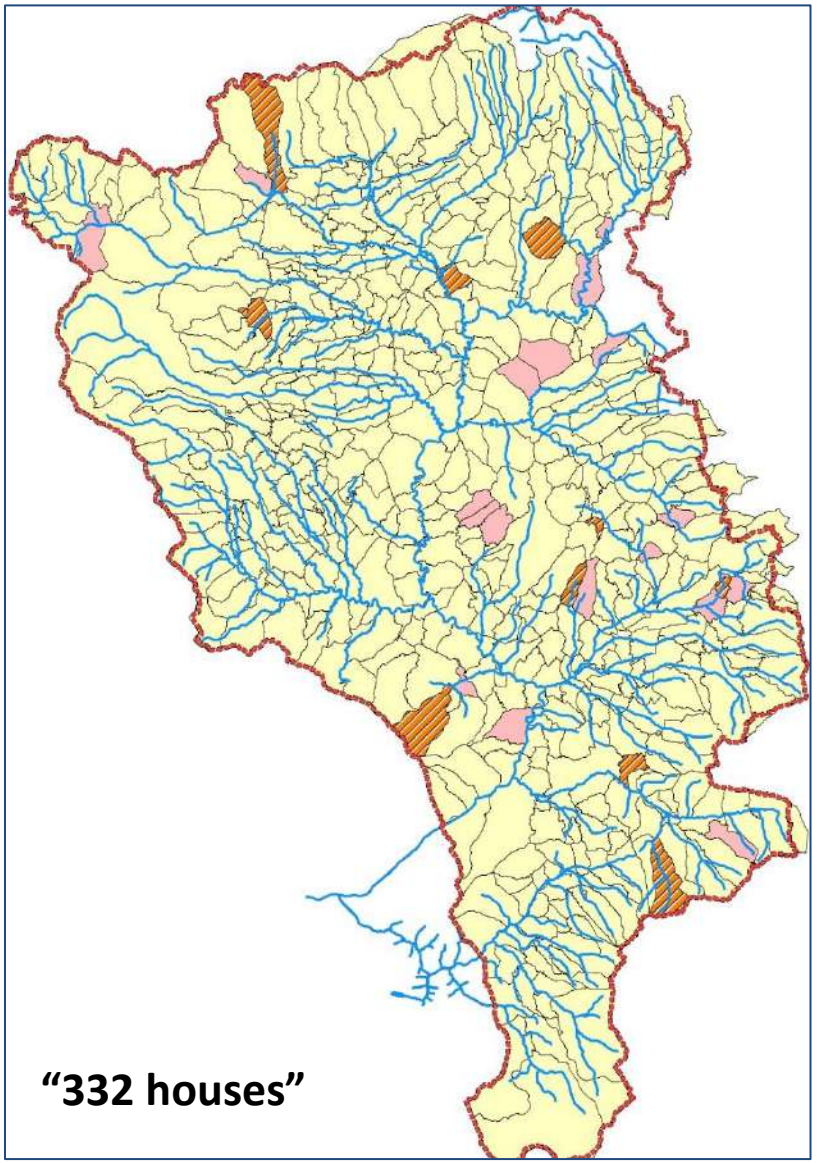



**“Përafërsisht 25 % e popullsisë se Drinit janë të kyçur ne I.T.U.Z“**

# IMPIANTET E TRAJTIMIT TË UJËRAVE TË ZEZA



| | Census of settlement and sanitation status | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | Sewer | | Water supply |
| SETTLEMENTS | Inhabitants or PE [n°] | existing sewer [YES/NO] | sewer type [SEPARATED, COMBINED] | existing water supply network [YES/NO] |
| Drajçiq | 151 | YES | COMBINED | YES |
| Kushnin | 2110 | YES | COMBINED | YES |
| Dedaj | 619 | YES | COMBINED | YES |
| Reçan | 951 | YES | COMBINED | YES |
| Gërnçar | 1318 | YES | COMBINED | YES |
| Gjonaj | 4818 | YES | COMBINED | YES |
| Manastiricë | 1107 | YES | COMBINED | YES |
| Kastërc | 442 | YES | COMBINED | NO |
| Mohlan | 436 | YES | COMBINED | YES |
| Staravuçinë | 238 | YES | COMBINED | NO |
| Temeqinë | 851 | YES | COMBINED | NO |
| Janqishtë | 326 | YES | COMBINED | YES |
| Drelaj | 74 | NO | | NO |
| Radavc | 1352 | YES | COMBINED | YES |
| Jabllanicë e Vogël | 715 | YES | COMBINED | YES |
| Raushiq | 1660 | YES | COMBINED | YES |
| Caravik | 1241 | YES | COMBINED | NO |
| Gllarevë Rixhevë | 2654 | YES | COMBINED | NO |
| Përqevë | 1005 | YES | COMBINED | NO |
| Zllokuqan Radulloc | 1013 | YES | COMBINED | NO |
| Drenoc | 1587 | YES | COMBINED | NO |
| Opterushë | 1911 | YES | COMBINED | YES |
| Pastasellë | 1011 | YES | COMBINED | YES |
| Senoc | 687 | YES | COMBINED | YES |
| Zoçishtë | 659 | YES | COMBINED | YES |
| Aqarevë | 1258 | NO | | YES |
| Burojë | 1716 | YES | COMBINED | YES |
| Tushilë | 420 | YES | COMBINED | YES |

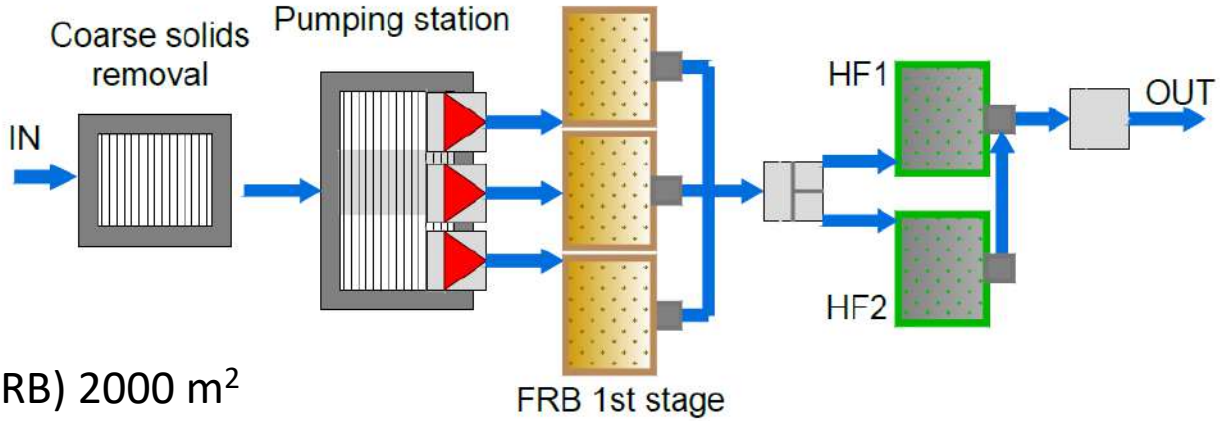


# ZGJIDHJA E PROPOZUAR

**Procesi i vendimmarrjes:**

1. Alternativa  të ndyshme;
2. Factsheet;
3. Analiza e thjeshtuar e kostos për MCA;
4. Analiza me shumë kritere (MCA);
5. Vendimi;

## ALTERNATIVE 1.1



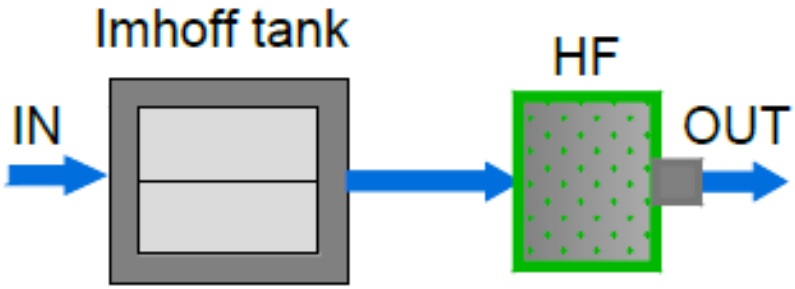

Treatment scheme (2.1 $m^2$/PE)

- Preliminary treatment
- Pumping station
- 1st stage: French Reed bed (FRB) 2000 $m^2$
- 2nd stage: Horizontal subsurface flow wetland (HF) 1500 $m^2$
- Discharge in water body (BOD5 < 25 mg/L, TSS < 60 mg/L, COD < 125 mg/L)

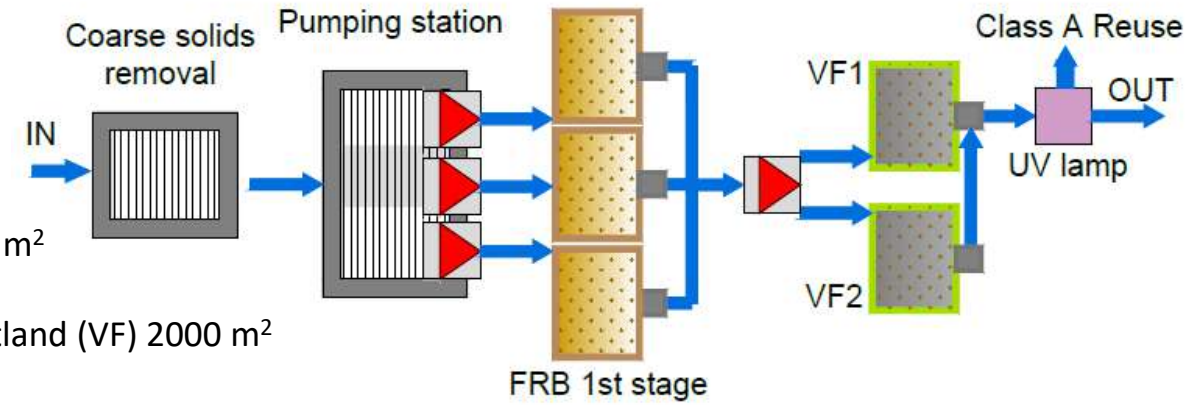
## ALTERNATIVE 2.1

Treatment scheme (3.0 $m^2$/PE)

- Primary treatment (Imhoff, ABR, or Three chamber septic tank)
- Secondary treatment: Horizontal subsurface flow wetland (HF) divided in two beds, total area 5000 $m^2$
- Discharge in water body (BOD5 < 25 mg/L, TSS < 60 mg/L, COD < 125 mg/L)



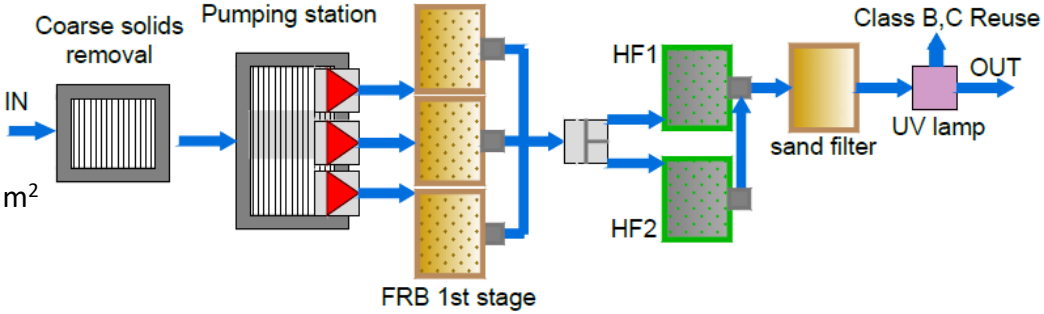
# ALTERNATIVE 1.2




Treatment scheme (2.4 $m^2$/PE)

- Preliminary treatment
- Pumping station
- 1st stage: French Reed bed (FRB) 2000 $m^2$
- Pumping station
- 2nd stage: Vertical subsurface flow wetland (VF) 2000 $m^2$
- Tertiary disinfection with UV lamp
- Pumping station for fertigation
- Fertigation for reuse in Class A of EU Regulation 2020/741 (BOD5 < 10 mg/L, TSS < 10 mg/L, Turbidity < 5 NTU, E.Coli < 10 #/100 mL)
- Crops for reuse in Class A: Food crops (e.g. corn, wheat, rice, tomato, salads)

# ALTERNATIVE 1.3 AND ALTERNATIVE 1.4



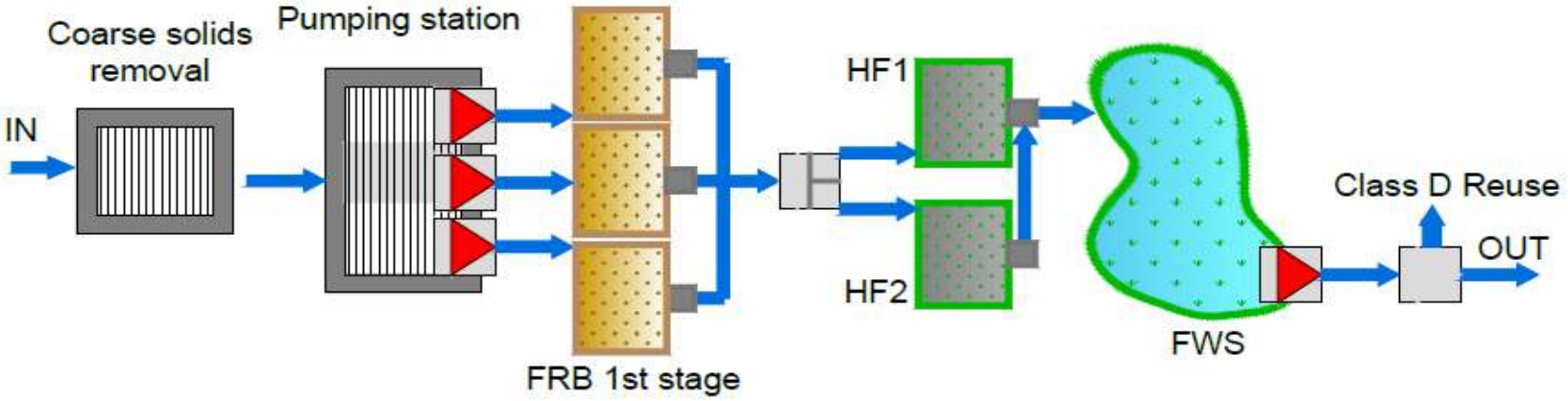

Treatment scheme (2.1 $m^2$/PE)

- Preliminary treatment
- Pumping station
- 1st stage: French Reed bed (FRB) 2000 $m^2$
- 2nd stage: Horizontal subsurface flow wetland (HF) 1500 $m^2$
- Sand filter
- Tertiary disinfection with UV lamp
- Pumping station for fertigation
- Fertigation for reuse in Class B of EU Regulation 2020/741 (BOD5 < 25 mg/L, TSS < 35 mg/, E.Coli < 100 #/100 mL) or C (BOD5 < 25 mg/L, TSS < 35 mg/, E.Coli < 10 00 #/100 mL)
- Crops for reuse in Class B and C:
  - ✓ Food crops from trees (e.g. apples)
  - ✓ Feed crops (e.g. es. corn, barley, wheat, oats …)

# ALTERNATIVE 1.5

Treatment scheme (4.0 $m^2$/PE)

- Preliminary treatment
- Pumping station
- 1st stage: French Reed bed (FRB) 2000 $m^2$
- 2nd stage: Horizontal subsurface flow wetland (HF) 1500 $m^2$
- 3rd stage: Free water surface wetland (FWS) 3000 $m^2$
- Pumping station for fertigation
- Fertigation for reuse in Class D of EU Regulation 2020/741 (BOD5 < 25 mg/L, TSS < 35 mg/, E.Coli < 10000 #/100 mL)
- Crops for reuse in Class D:
  - Industrial crops (e.g. fiber crops, oil crops)
  - Feed crops (for biomass, es. willow, poplar)
  - Seeded crops (e.g. beans, peas)



# VENDIMI

- ✓ Sistem i decentralizuar, për të reduktuar shpezimet kapitale, nuk do të ketë nevojë për ndërtimin e sitemit të centralizuar të kanalizimesh;
- ✓ Zgjidhja përfshin vetëm fshatin Raushiq;
- ✓ Skema e Impiantit ZBN është një mundësi e hapur për ripërdorim të ujit në të ardhmen (sipas EU 2022/71);
- ✓ Prona ku do të ndërtohet është pronë Komunale;
- ✓ K.R.U. “HIRODRINI” ka fituar një përvoje sa i perket Operimit;
- ✓ Është vetem 6 km’ apo 10 min nga Qyteti i Pejës;
- ✓ Është fshatë që e ka të pamudur kyçjen ne WWTP – Pejë;
- ✓ Ligatina nëntokësore me rrjedhje vertikale janë përzgjedhur si fazë e dytë, pas FRB për të pasur mundësinë e ripedorimit.

REPUBLIKA E KOSOVËS
REPUBLIC OF KOSOVO
REPUBLIKA KOSOVA

KOMUNA E PEJËS / MUNICIPALITY OF PEJA / OPŠTINA PEĆ

Hello Mr. Osmanaj

After consultation with the relevant Directorates of the Municipality of Peja and K.R.U. "Hidrodrini" SH.A. we have agreed that of the Required Options the most suitable for us is OPTION 1.1. for these reasons:

* The land we need for this option is Expropriated with an area of 3900 m2

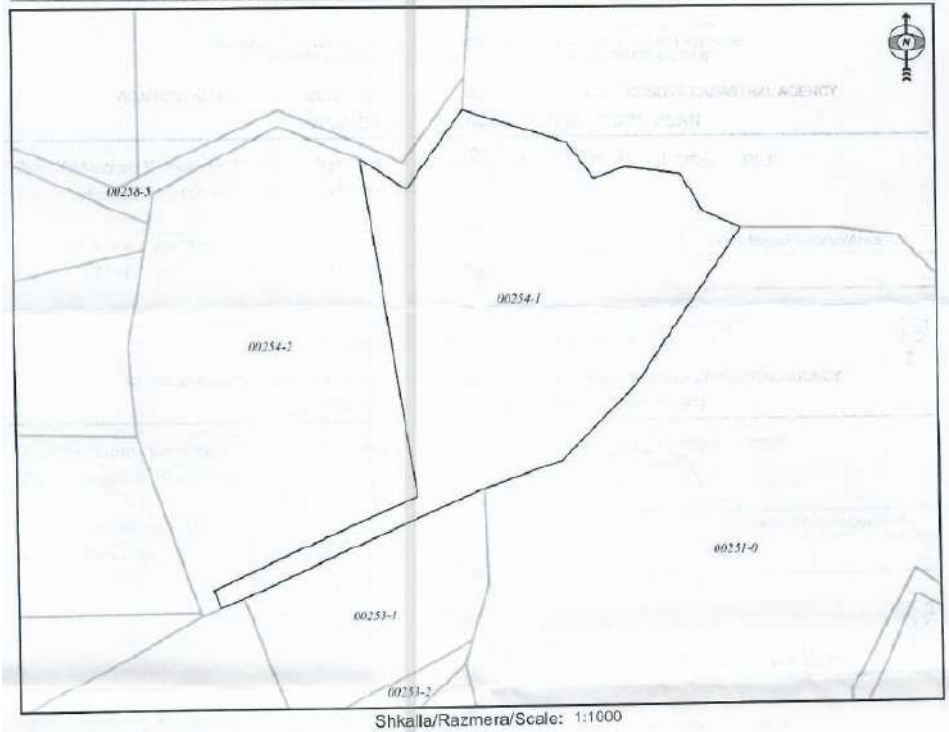
* Villages that are close to the discharge point provide irrigation from nearby canals.

* Option 1.1. it is much easier to build than other options and at more economical cost.

* Also this Option is much easier to manage by K.R.U. "Hidrodrini" SH.A.

Therefore our recommendation (Municipality of Peja and K.R.U. "Hidrodrini" JSC) is that Option 1.1. meets all our needs.

| Njësia/Jedinica/Unit | Tipi/Vrsta/Type | Sipërfaqja/Površina/Area m² |
|---|---|---|
| P-71611075-00254-1 | Parcelë / Parcela / Parcel | 3900 |

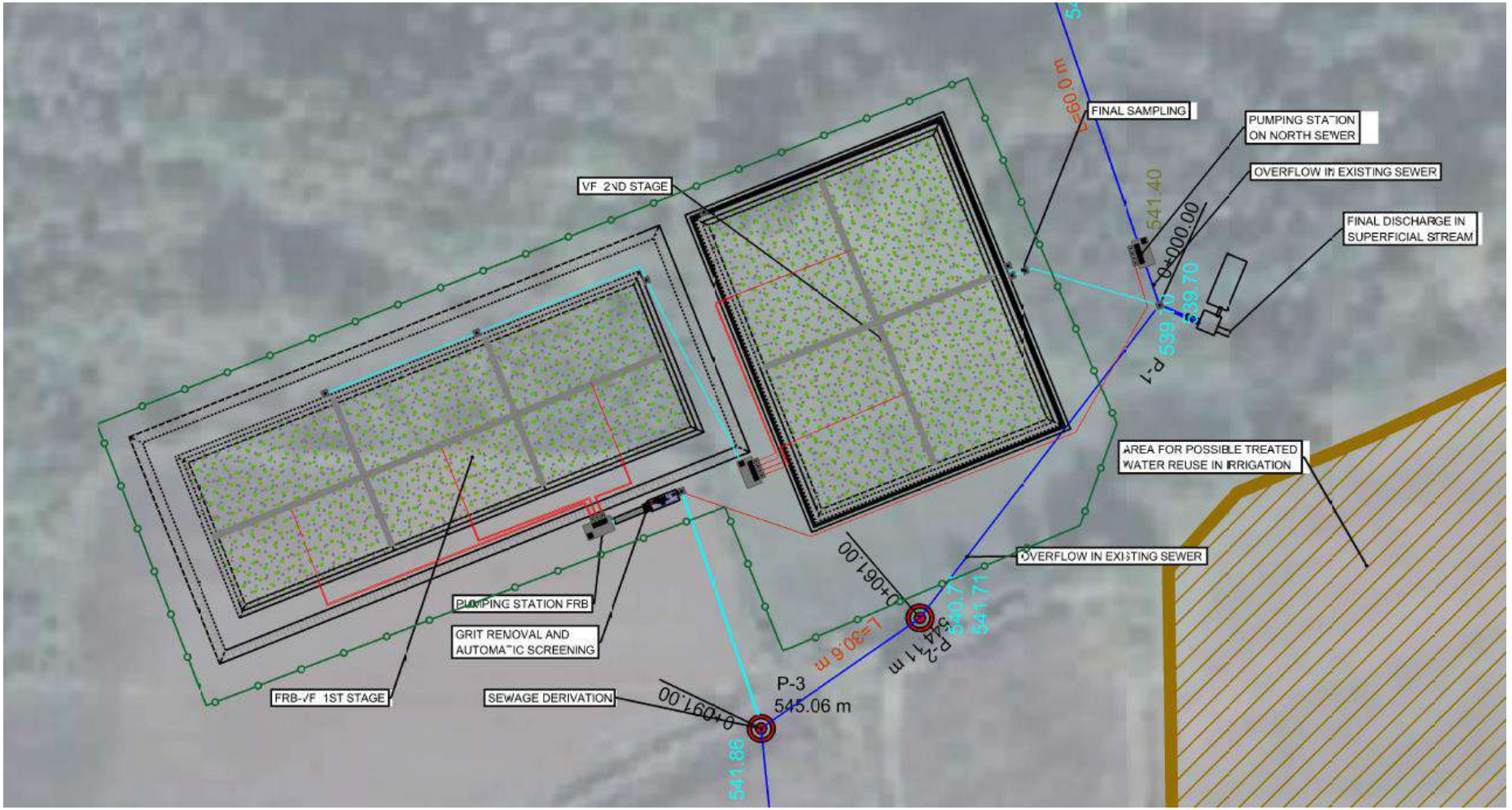



Shkalla/Razmera/Scale: 1:1000

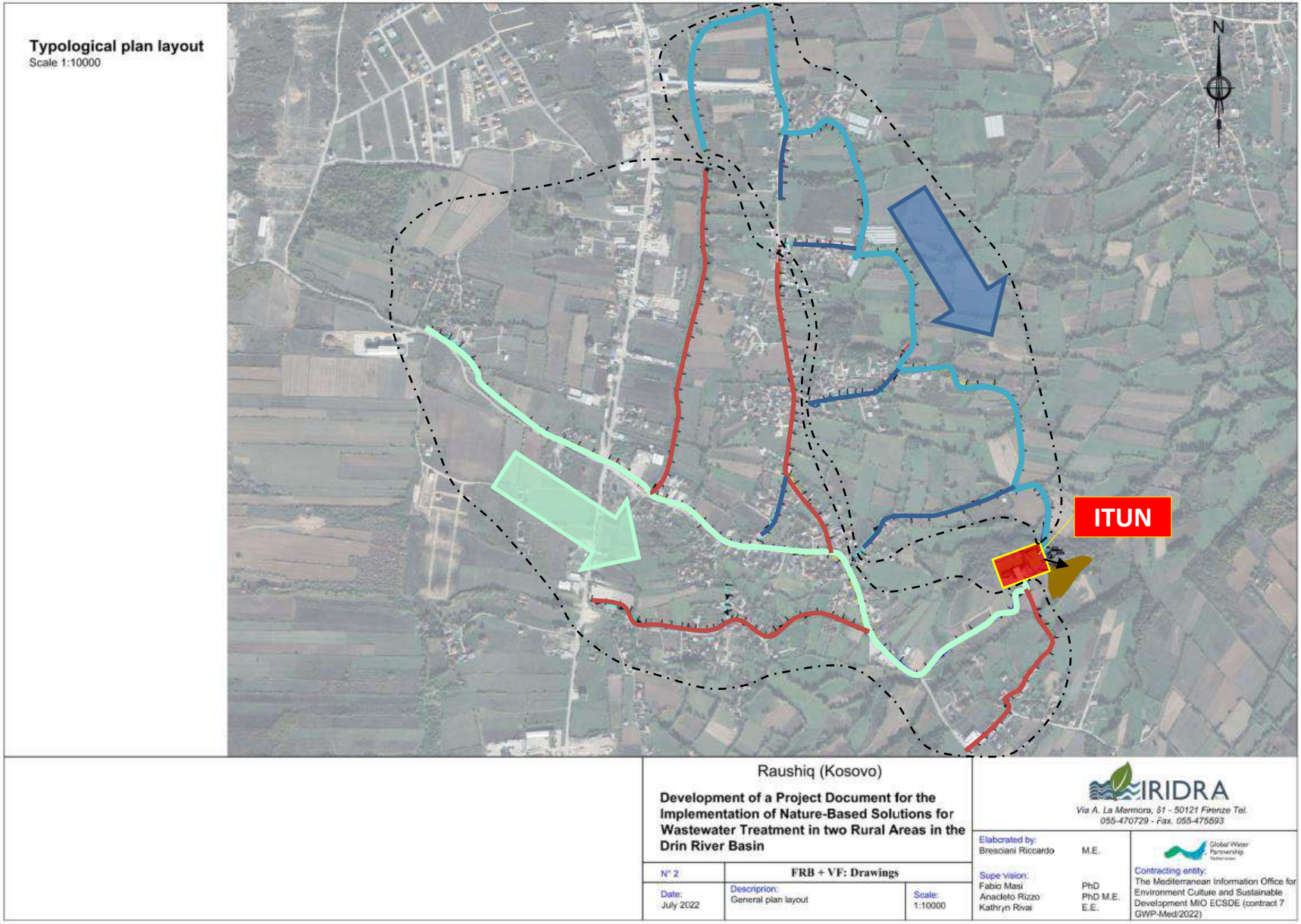
Drejtoria për Pune Komunale dhe Sherbime Publike

Idriz Selmanaj ing I hd.

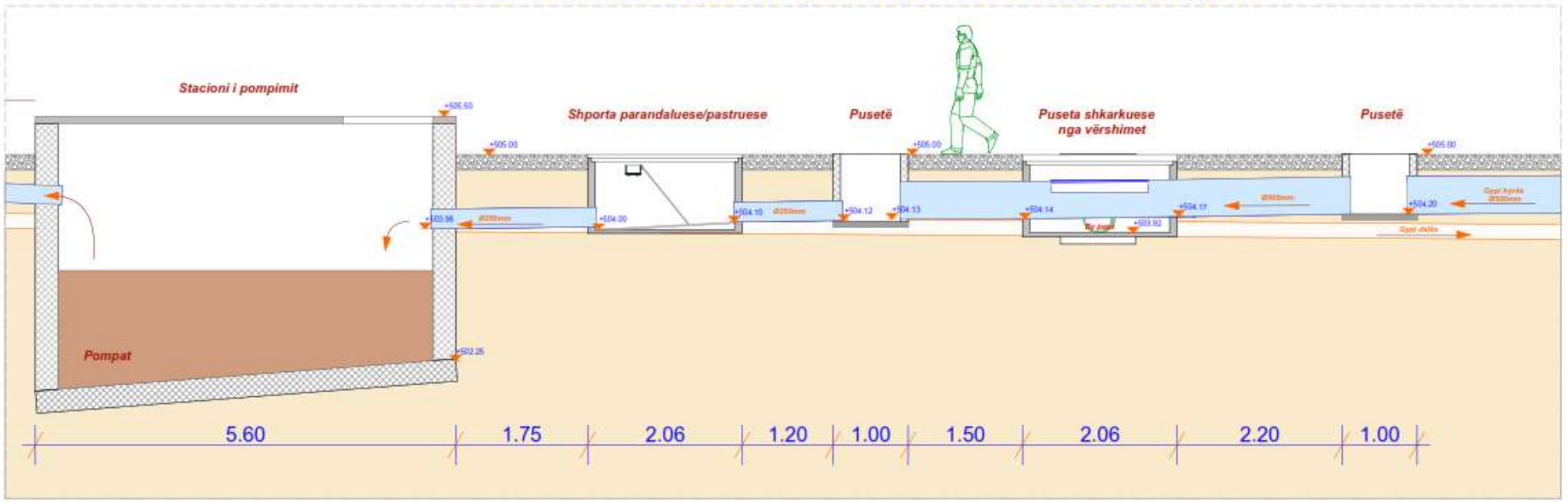
# Situacioni i ngushtë i ITUN



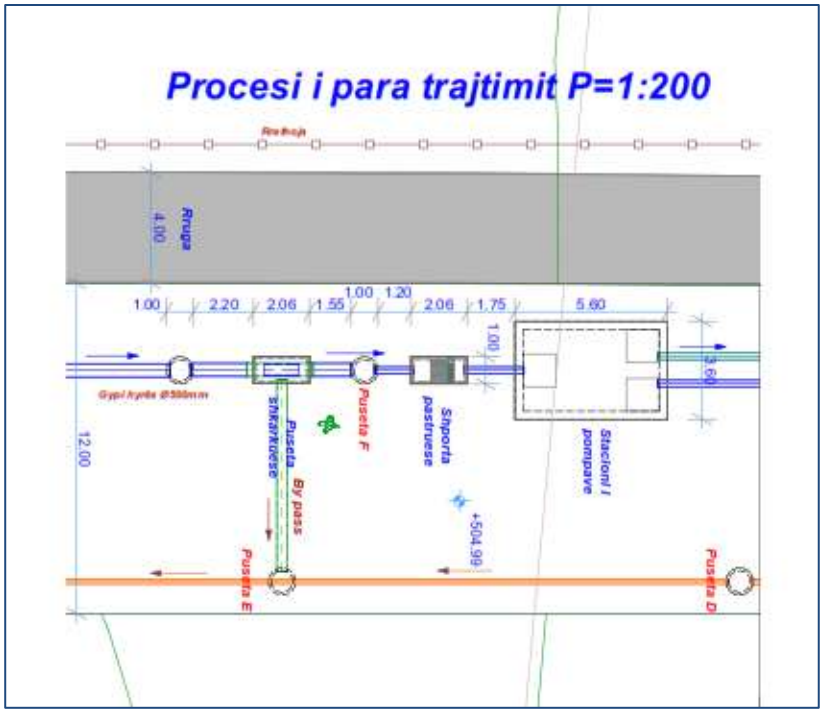
# Situacioni i gjerë i Sistemit të kanalizimit dhe ITUN



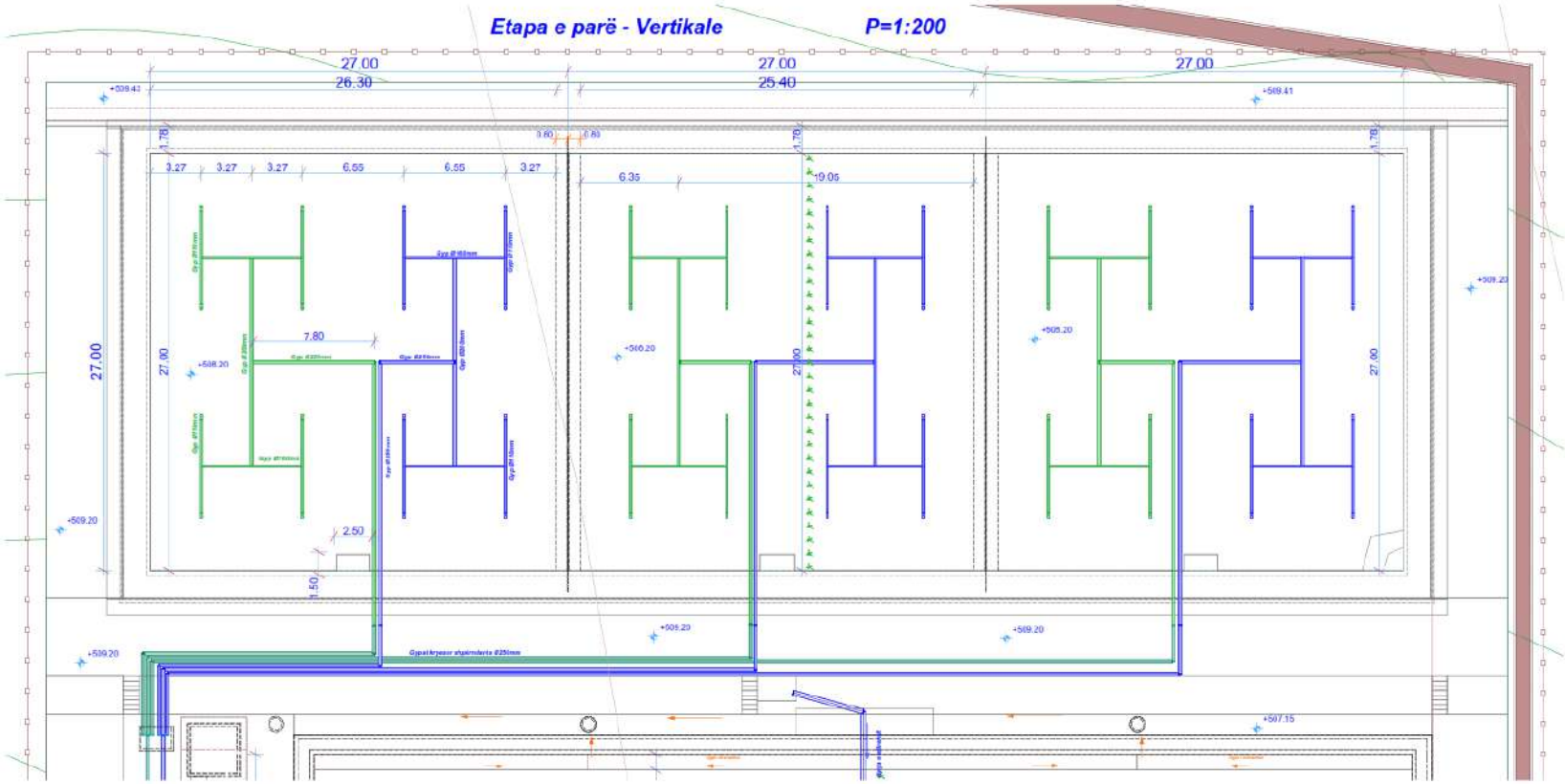
## Profili hidraulik 1 - procesi i para trajtimit dhe stacioni i pompimit



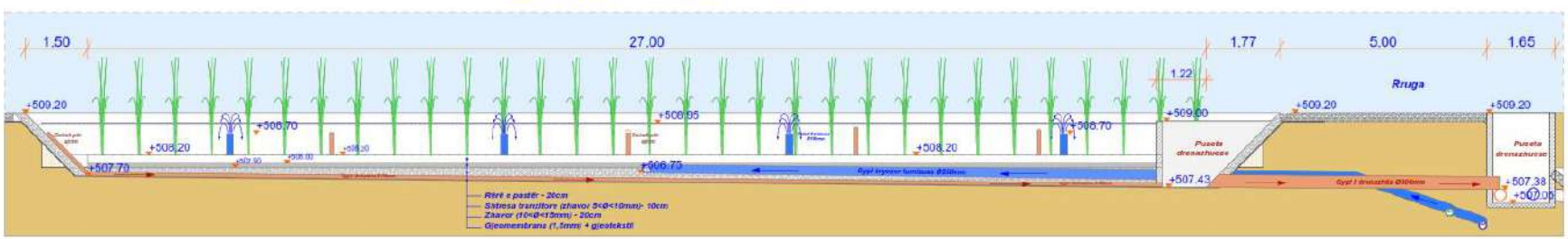

## Procesi i para trajtimit P=1:200

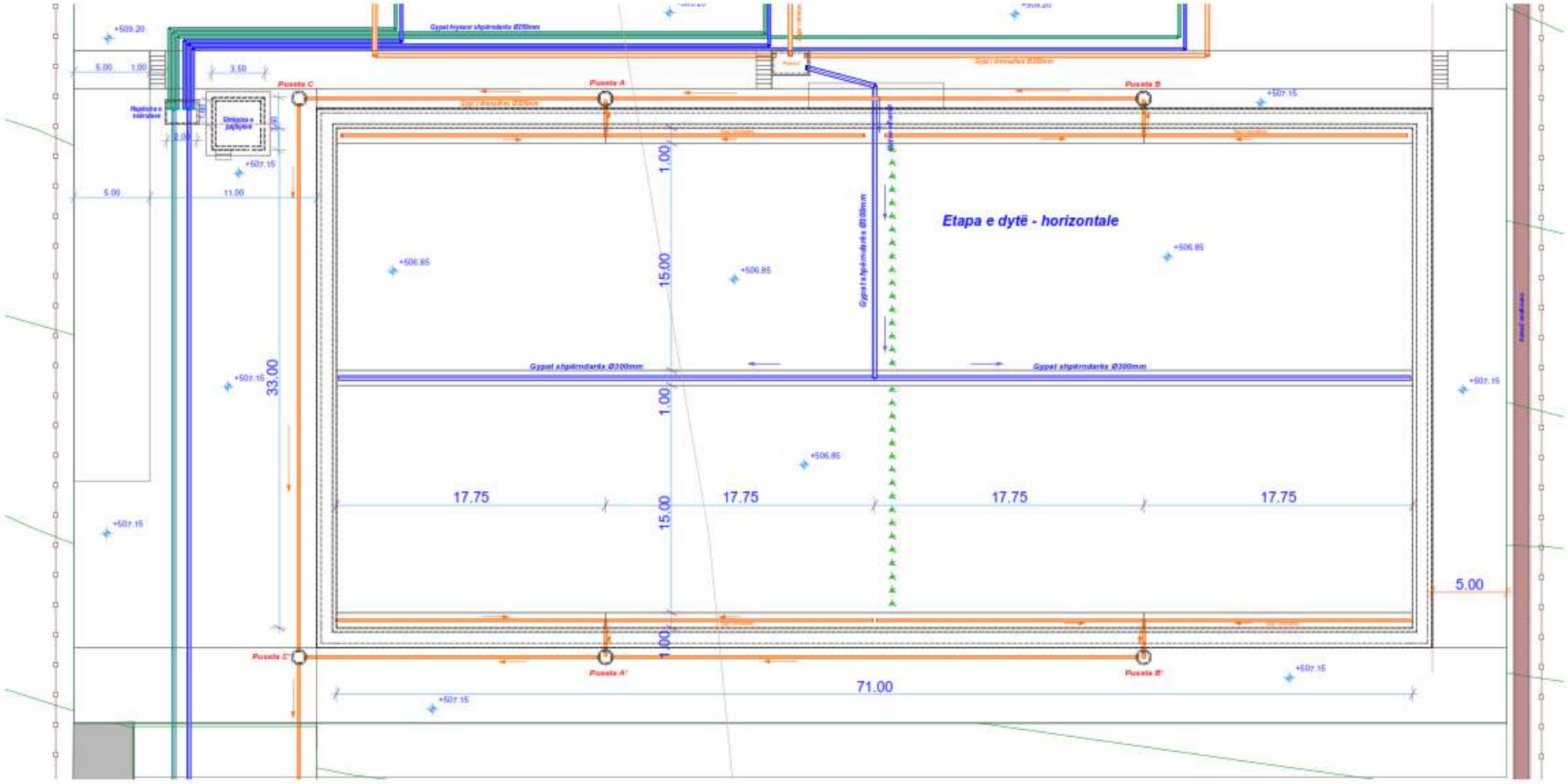


## Etapa e parë - Vertikale P=1:200

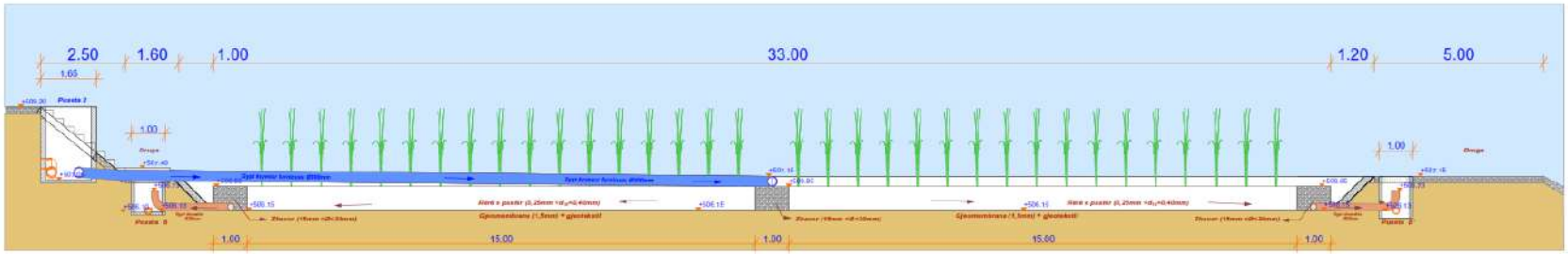



## Etapa e parë - Vertikale P=1:70






## Etapa e dytë - Horizontale P=1:80



# BURIMET E MUNDËSHME TË FINANCIMIT

- **Instrumenta financimi kombetare:**
  - Ministrit, Komuna e Pejes, dhe K.R.U “ HIRODRINI”;

- **Instrumentat e financimit te EU:**
  - The Western Balkans Investment Framework (pjese e saj IPA III, 2021-2027);

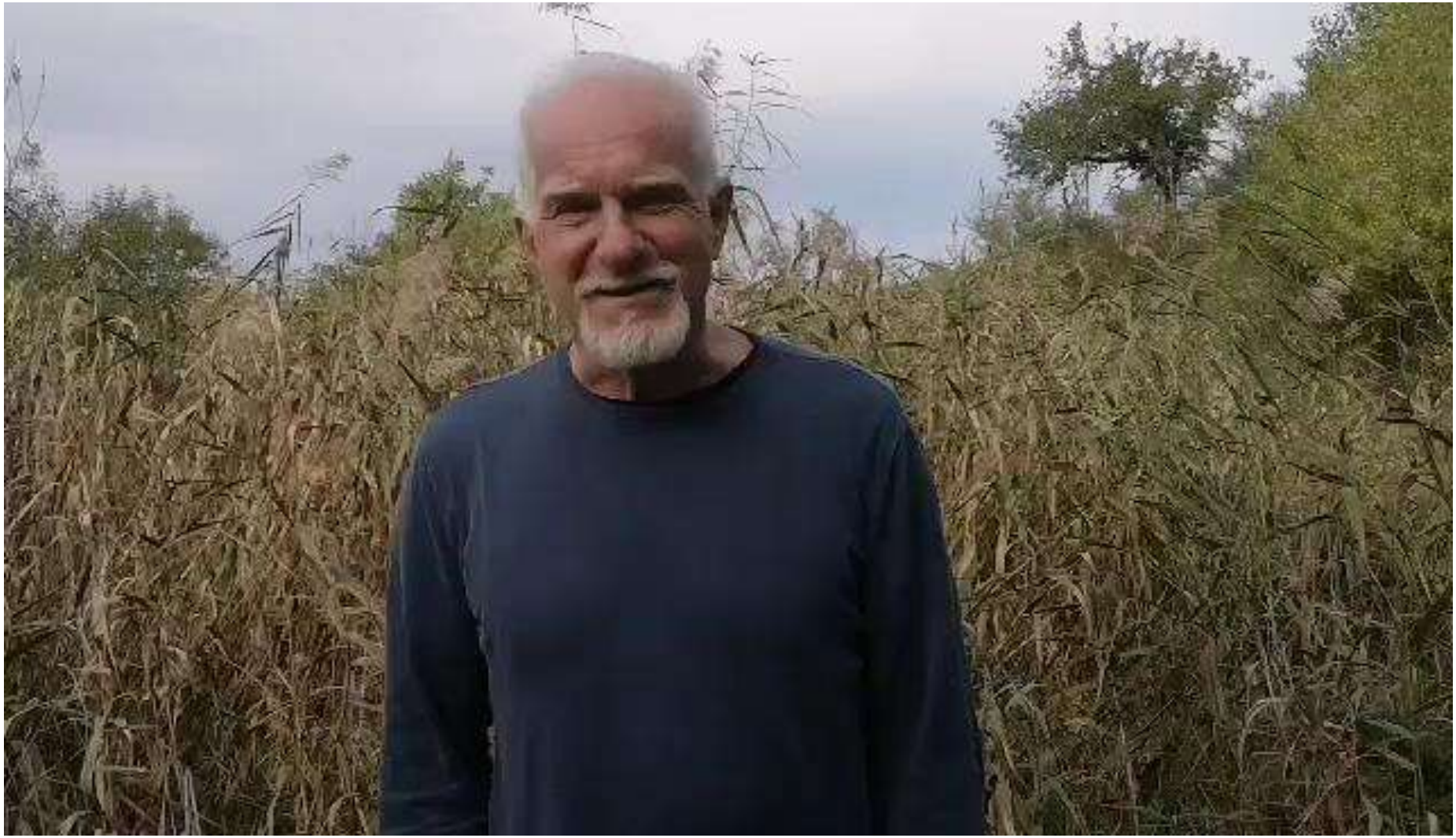
- **Donatore/ IFI:**
  - KfW, GIZ, ADA, SECO, EU, WB, etj.

# Faleminderit për vëmendje!

Lavdim OSMANAJ

Kontakt:

E-mail: lavdim.osmanaj@uni-pr.edu

Tel: +383(0)44214168

Prishtinë, 2022