



ИНСТИТУТ ЗА ВОДОПРИВРЕДУ  
**„ЈАРОСЛАВ ЧЕРНИ“**

## ПРОЈЕКАТ САКУПЉАЊА И ПРЕЧИШЋАВАЊА ОТПАДНИХ ВОДА ЦЕНТРАЛНОГ КАНАЛИЗАЦИОНОГ СИСТЕМА ГРАДА БЕОГРАДА

---

### ИЗВОД ИЗ ПРОЈЕКТА ИНТЕРЦЕПТОР – ППОВ ВЕЛИКО СЕЛО Деоница 8 – Тунел „Вишњица“

---



---

Београд, децембар 2023.

## Садржај

1.	ПРЕДМЕТ И ЦИЉ ДОКУМЕНТА.....	2
2.	ПРОЈЕКАТ ИНТЕРЦЕПТОР – ППОВ ВЕЛИКО СЕЛО.....	2
3.	ТУНЕЛ „ВИШЊИЦА“ – ДЕОНИЦА 8 КАО ДЕО ИНТЕГРАЛНОГ СИСТЕМА ИНТЕРЦЕПТОРА .....	4

## Коришћене ознаке и изрази:

ПРОЈЕКАТ	Пројекат сакупљања и пречишћавања отпадних вода Централног канализационог система Града Београда
УГОВОР	Уговор потписан између МГСИ, БВК и СМЕС за имплементацију ПРОЈЕКТА
СПОРАЗУМ	Споразум о сарадњи потписан између МГСИ, БВК и СМЕС и везан за реализацију и финансирање истражних и пројектантских радова за време LNP периода у оквиру ПРОЈЕКТА
LNP период	Период до ступања УГОВОРА на снагу
МГСИ	Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре – Наручилац ПРОЈЕКТА
БВК	ЈКП „Београдски водовод и канализација“ – Инвеститор ПРОЈЕКТА, који у име Наручиоца обавља улогу Инжењера
СМЕС	China Machinery Engineering Corporation – Извођач ПРОЈЕКТА
ИЈЧ	Институт за водопривреду „Јарослав Черни“ – Номиновани подизвођач

## Документ саставили:

Драгана Апро, дипл. грађ. инж.

Лазар Рогљић, дипл. грађ. инж.

## Координатор

Марко Ђурчић, дипл. грађ. инж.



## Извршни директор

Душан Ђурић, дипл. грађ. инж.



Заводни број: 2853/09

## 1. ПРЕДМЕТ И ЦИЉ ДОКУМЕНТА

Предмет овог документа је Деоница број 8 – Тунел „Вишњица“.

Циљ документа је да се кроз овај документ имаоци јавних овлашћења упознају са чињеницом да је ова Деоница (Тунел „Вишњица“) део једног интегрисаног система главног доводног колектора до локације будућег постројења за пречишћавање отпадних вода - ППОВ Велико село, а све у циљу што скоријег исходавања локацијских услова за ову деоницу од стране Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре које је надлежно за издавање локацијских услова.

## 2. ПРОЈЕКАТ ИНТЕРЦЕПТОР – ППОВ ВЕЛИКО СЕЛО

Град Београд нема адекватно решено питање канализације и пречишћавања отпадних вода. На Централни канализациони систем Града, који покрива око 85% површине Београдског канализационог система, прикључено је око 1.200.000 становника централних градских општина.

Све отпадне воде Централног канализационог система испуштају се без пречишћавања у реке Саву и Дунав. Постојећи испусти су највећим делом лоцирани на обалама река у широј зони ушћа Саве у Дунав, практично у центру Београда.

Концепт развоја Централног канализационог система заснива се на изградњи колекторског система (ИНТЕРЦЕПТОР) и постројења за третман отпадних вода на локацији Велико село (ППОВ „Велико Село“).

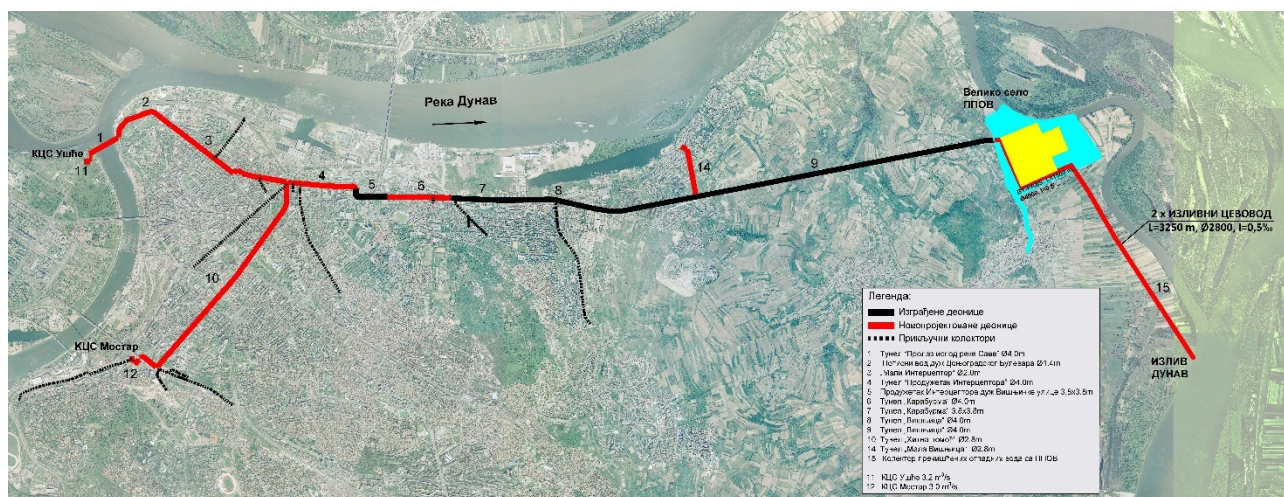
Овај концепт је потврђен више пута током протеклих 50 година кроз израду многобројне техничке и планске документације. Значајан део система је изграђен у периоду од 1980. до 2012. године.

Пројектом прикупљања и пречишћавања отпадних вода Централног канализационог система Града Београда (ПРОЈЕКАТ) је предвиђена изградња недостајућих деоница ИНТЕРЦЕПТОР-а (укључујући и две црпне станице), као и изградња ППОВ „Велико Село“.

Услед комплексности и обима ПРОЈЕКТА, његова реализација је планирана у две фазе:

- Прва фаза (Фаза I) обухвата пројектовање и изградњу две црпне станице, недостајућих колекторских деоница Интерцептора, адаптацију постојећих деоница Интерцептора (Деонице 1 до 14), изградњу објеката прелиминарног третмана ППОВ „Велико Село“ (сервисни објекти, улазна грађевина, пумпна станица са грубим и финим решеткама, аерисани песколони и изливна грађевина, све у склопу Деонице 13) и пројектовање Деонице 15 – Одводног колектора са ППОВ „Велико Село“ до реке Дунав.
- Друга фаза (Фаза II) се односи на комплетирање линије воде (до терцијарног биолошког третмана) са изградњом целокупне линије муља у оквиру ППОВ „Велико Село“ (комплетирање Деонице 13), изградњу Тунела „Мала Вишњица“ и изградњу одводног колектора са ППОВ „Велико Село“ до реке Дунав.

Приказ обухвата Пројекта дат је на Слици 1 и у Табели 1 у наставку.



Слика 1: Обухват Пројекта сакупљања и пречишћавања отпадних вода Централног канализационог система града Београда

Табела 1: Обухват Пројекта сакупљања и пречишћавања отпадних вода Централног канализационог система града Београда

Обухват Пројекта	Опис	Технологија градње
Деоница 1	Пролаз испод реке Саве, две цеви, у заштитној бетонској галерији дужине око 450 м	Тунелска (ТБМ - Кртица)
Деоница 2	Потисни вод дуж Доњоградског Булевара, дужине око 1010 м	Отворен ископ
Деоница 3	„Мали Интерцептор“, дужине око 1.810 м	Отворен ископ
Деоница 4	Продужетак Интерцептора, дужине око 940 м	Тунелска (ТБМ - Кртица)
Деоница 5	Продужетак Интерцептора дуж Вишњицке улице, дужине око 524 м (постојећи део)	/
Деоница 6	Тунел „Карабурма“, дужине око 860 м	Тунелска (ТБМ - Кртица)
Деоница 7	Тунел „Карабурма“, дужине око 780 м (постојећи део)	/
Деоница 8	Тунел „Вишњица“, дужине око 933 м (постојећи део)	/
Деоница 9	Тунел „Вишњица“, дужине око 5.839 м (постојећи део)	/
Деоница 10	Тунел „Хитна помоћ“ – Венизелосова“, дужине око 3.080 м	Тунелска (ТБМ - Кртица)
Деоница 11	КЦС „Ушће Нова“, према постојећем ИДР	Надземни објекат
Деоница 12	КЦС „Мостар“, укључујући постојеће улазне колекторе и везу колектора и потисног вода са Деоницом 10 Интерцептора	Надземни објекат
Деоница 13	ППОВ „Велико Село“ укључујући улазне и излазне колекторе и објекте (капацитет цца 1.500.000 ЕС)	Надземни објекат
Деоница 14	Тунел „Мала Вишњица“, дужине око 680 м	Тунелска
Деоница 15	Одводни колектор са ППОВ „Велико Село“ до реке Дунав	Отворени ископ

У Пројекту се под појмом „Интерцептор“ подразумевају све колекторске деонице (постојеће и недостајуће, са припадајућим везним и спојним грађевинама), као и канализационе црпне станице „Ушће“ и „Мостар“, односно, све деонице наведене у претходној табели, изузев Деонице 13 – ППОВ „Велико Село“.

При изради пројектних решења, којима је дефинисана и технологија градње недостајућих колекторских деоница, посебна пажња посвећена је утицају градње овако великог система на функционисање града (функционисање постојеће инфраструктуре – саобраћајне, канализационе, водоводне, електроенергетске, телекомуникационе и др.). Овакав приступ резултирао је опредељењем за коришћење савремених тунелских технологија и примену специјализованих ТБ машина – кртица, на одређеним деоницама Интерцептора, како би се у што мањој мери нарушило одвијање свакодневног живота грађана.

Пројекат ће имати изузетно позитивне ефекте у погледу заштите животне средине на територији града Београда, као и очување квалитета река Саве и Дунава, које су тренутно реципијенти непречишћених отпадних вода. Изградњом ППОВ „Велико Село“ ће се обезбедити пречишћавање око 85 % отпадних вода са подручја које обухвата Београдски канализациони систем, док ће се преостале отпадне воде пречишћавати на четири мања постројења, у складу са дефинисаним концептом развоја БКС.

### **3. ТУНЕЛ „ВИШЊИЦА“ – ДЕОНИЦА 8 КАО ДЕО ИНТЕГРАЛНОГ СИСТЕМА ИНТЕРЦЕПТОРА**

Тунел „Вишњица“ ће у будућем систему одвођења употребљених вода бити саставни део интегрисаног решења усмеравања свих отпадних вода према локацији ППОВ у Великом селу, с тим да ће и до тренутка потпуне изградње Интерцептора и ППОВ-а моћи да ради независно вршећи функцију превођење отпадних вода из јужних и централни делова Београда које се сада испуштају у реку Саву, у канализациони систем Дунавског слива и даље у реку Дунав.

Пројекат Деонице 8 Интерцептора – Тунел „Вишњица“ део је свеобухватног концепта за решење проблема евакуације и пречишћавања отпадних вода Београда. Сливно подручје колектора припада Централном канализационом систему Београда. Предвиђено је да се отпадне воде са овог слива евакуишу на постројење за пречишћавање у Великом Селу, и да се после пречишћавања испусте у реку Дунав.

Предмет израде пројектне документације Идејног решења је прикључак постојећег канализационог система Миријевског колектора (FAC Ø600) у Миријевском булевару на Деоницу 8 Интерцептора - Тунел „Вишњица“. Деоница 8 је дужине око 933 m и пречника Ø4100 mm, а изграђена је 2012. године.

Према Уговорној документацији на Деоницу 8 планирано је прикључење фекалног колектора (ØFAC 600 mm) у Миријевском булевару, планираног колектора (Ø800 mm) у Миријевском Булевару и општег колектора ØB120/180 cm у Вишњичкој улици, преко прикључног објекта, тј. новопроектване везне грађевине. Локација везне грађевине је у раскрсници Миријевског Булевара и Вишњичке улице, са десне стране Интерцептора, гледано ка Вишњици. Прикључак на Интерцептор је предвиђен за изградњу у зони раскрснице улица Вишњичка и Миријевског Булевара, на постојећем фекалном колектору FACØ600. За потребе изградње везне грађевине предвиђен је привремени (нови) прикључак колектора FACØ600 на постојећи сабирни шахт постојећег канализационог система Деонице 8 (ознака на ситуацији C4).

На основу података које је Институту доставио Инвеститор, у кишном периоду постојећи фекални колектор FACØ600 у Миријевском булевару добија карактеристике опште канализације. Такође, према захтеву Инвеститора прикључци на везну грађевину морају бити каскадирани. На основу кота нивелете

постојећег колектора ФАЦØ600 и према захтевима Инвеститора на постојећем колектору Ø600 за прикључак поменутог колектора на везну грађевину предвиђене су: каскадна грађевина (објекат 14), растеретна грађевина (објекат 13) и каскадна грађевина (објекат 10) испред везне грађевине (објекат 11). Фекалне воде из каскадне грађевине (објекат 10) на траси фекалног колектора (ФАСØ600) у Миријевском булевару ће се новим колектором Ø400 прикључити на Деоницу 8. Како би изградња ових објеката била могућа, планирано је скретање постојећег фекалног колектора ФАСØ600 у нови колектор Ø600-800 од шахта С22 до сабирног шахта С4. Атмосферске воде из правца растеретне грађевине (објекат 13) на траси фекалног колектора (ФАЦØ600) ће се новим колектором Ø600 прикључити на нови колектор Ø600-800 од новог шахта на ФАЦØ600 (С22) до сабирног шахта С4.

Општи колектори Ø400 из улица Миријевски Булевар и Патриса Лумумбе као и општи колектор Ø300 из круга Паркинга ГСП-а, ће се новим општим колектором (Ø300 - Ø700) прикључити на колектор ОБ 120/180 преко спојне грађевине која је лоцирана узводно на око 5D у односу на новопроектovanу растеретну грађевину на ОБ120/180 (објекат 9). Нови колектор за транспорт општих вода до прикључка на растеретну грађевину је лоциран у раскрсници. Растеретна грађевина је превиђена на постојећем општем колектору ОБ 120/180 у раскрсници, у близини сабирног шахта постојећег канализационог система. За транспорт фекалних вода из растеретне грађевине предвиђен је нови колектор Ø500 од растеретне грађевине до прикључка на везну грађевину који је лоциран у раскрсници. Због захтева Инвеститора и коте нивелете постојећих објеката планирана је каскадна грађевина на новом колектору Ø500. Каскадна грађевина је новим колектором Ø500 повезана са везном грађевином. Планирано је да се преливне атмосферске воде након растеретне грађевине колектором ОБ 120/180 усмере ка постојећем сабирном шахту С4 и даље ка рукавцу Дунава где је лоциран излив постојећег канализационог система Деонице 8. С обзиром да је на подручју рукавца Дунава планиран развој спортских и туристичких садржаја, предлагемо да се преливне атмосферске воде (које у себи могу садржати и органске материје) у наредном периоду спроведу до Дунава. Предлог начина транспорта преливних атмосферских вода ка Дунаву биће предмет посебне техничке документације и није предмет овог Идејног решења.

До момента израде овог Идејног решења подаци о израђеној техничкој документацији за планирани фекални колектор Ø800 у Миријевском булевару, нису били доступни. С обзиром на непознанице око изградње поменутог колектор а како би се смањили грађевински радови у зони везне грађевине на Интерцептор у току прикључка овог колектора на поменуто грађевину, планирана је изградња овог колектора од везне грађевине узводно око 20 m до новог шахта (касете) на који ће се, када се створе услови за изградњу овог колектора у целини, прикључити узводни део планираног колектора.

За прикључак везне грађевине на Интерцептор предвиђен је колектор Ø700. Прикључак поменутог колектора на Интерцептор планиран је као потопљен.

За потребе прегледа Интерцептора, након изградње будућег прикључка на Деоницу 8, планиран је хаваријски прелив, односно, нови колектор Ø500 од везне грађевине до постојећег колектора ААЦ500, који је у постојећем канализационог система предвиђен за пријем одређене количине вода у сувом периоду из постојећег колектора ОБ 120/180 преко прелива у шахту С2 ка С3 и даље ка изливу у Вишњици.

Шахтови на колекторима Ø600-Ø800 пројектовани су као ревизиони силази-касете.

Предложена метода изградње прикључака на Интерцептор је отворени ископ, под заштитом талпи. Према геотехничком елаборату, планирани објекти се налазе у неповољној средини за извођење радова, са високим нивоом подземних вода. С обзиром да су објекти постављени на великој дубини, за планирани тип заштите ископа биће неопходно вишеструко подупирање.





Слика 2: Локација прикључка канализационог колектора  $\varnothing$ FAC 600 mm на Деоницу 8 Интерцептора

### 3.1. Новопроектоване грађевине

За потребе прикључка канализационог колектора FAC $\varnothing$ 600 на Деоницу 8 Интерцептора предвиђене су следеће грађевине:

- *Везна грађевина (објект 11)*

За прикључак постојећег канализационог система Миријевског колектора на Деоницу 8, предвиђена је изградња везне грађевине (објект 11). Везна грађевина је предвиђена за изградњу у непосредној близини Деонице 8 Интерцептора, у раскрсници улица Миријевски булевар и Вишњичка на траси постојећег колектора FAC $\varnothing$ 600. На везну грађевину планирано је прикључење постојећих колектора канализационог система Деонице 8 и то:

- фекалног колектора FAC $\varnothing$ 600 из правца Миријевског булевара,
- општег колектора ОБ 120/180 из правца Вишњичке улице,
- општег колектора  $\varnothing$ 400 из правца улице Миријевски булевар,
- општег колектора  $\varnothing$ 400 из правца улице Патриса Лумумбе и
- општег колектора из правца круга Паркинга ГСП-а.

Уливи свих колектора у везну грађевину су каскадирани, тако да се фекалне воде у везну грађевину изливају на око 50 см изнад коте дна поменуте грађевине. Додатно је потребно да се дно везне грађевине обликује тако да се фекална вода усмерава ка изливу везне грађевине у Интерцептор (колектор Ø700). Планирани нагиб дна везне грађевине ка изливу износи 2,50%.

- Каскадна грађевина на постојећем колектору FAC 600 из Миријевског булеvara (објекат 14)

За потребе умирења тока испред новопроектване растеретне грађевине на колектору FACØ600 је предвиђена изградња каскадне грађевине (објекат 14) са одбојним зидом и низводним колектором Ø900 са падом 3 ‰ до уласка у планирану растеретну грађевину.

- Растеретна грађевина на колектору Ø900 (на траси ФАЦØ 600) из Миријевског булеvara (објекат 13)

Према подацима достављеним од стране Инвеститора, постојећи фекални колектор (FACØ600) из Миријевског булеvara у кишном периоду добија карактеристике опште канализације, те је према захтевима Инвеститора потребно раздвојити отпадне и атмосферске воде, према условима разблажења током падавина која важе за Дунавски слив. Усвојена је грађевина типа “b” са пригушном деоницом Ø400, за падове колектора од 1 до 10‰. Растеретна грађевина планирана је на удаљености око 5D низводно у односу на узводну каскадну грађевину (објекат 14). Фекалне воде ће се упутити новим колектором Ø400 ка везној грађевини, док ће се преливне атмосферске воде прикључити на нови колектор Ø600-800 који ће служити и за прикључак постојећег колектора FACØ600 у току изградње на постојећи сабирни шахт С4.

- Каскадна грађевина на постојећем колектору Ø 400 (на траси ФАЦØ600) из Миријевског булеvara (објекат 10)

С обзиром на нивелету пригушне деонице након растеретне грађевине и захтев Инвеститора да прикључак постојећих и планираних колектора на везну грађевину буде каскадиран планирано је да се фекалне воде из узводне растеретне грађевине преко каскадне грађевине са одбојним зидом прикључе на везну грађевину. Каскадна грађевина је предвиђена на планираном колектору Ø400 на траси постојећег колектора ФАЦØ600. Фекалне воде се након поменуте грађевине колектором Ø400 прикључују на везну грађевину на коти 75,45 mпm, на око 0,5 m изнад коте дна у везној грађевини.

- Растеретна грађевина на постојећем колектору ОБ120/180 см из Вишњицке улице (објекат 9)

Према уговорној документацији планиран је прикључак постојећег колектора из Вишњицке улице ОБ120/180. С обзиром да је у питању општи колектор предвиђена је изградња растеретне грађевине како би се отпадне воде из колектора опште канализације на локацији раскрснице улица Миријевски булевар и Вишњицка прикључиле на везну грађевину, према условима разблажења током падавина која важе за Дунавски слив. Локација ове грађевине је на постојећем колектору ОБ120/180 см у близини сабирног шахта постојеће канализације (ознака на ситуацији С4). Предвиђено је да се општи колектори Ø400 из улица Миријевски Булевар и Патриса Лумумбе, као и општи колектор Ø300 из круга Паркинга ГСП-а прикључе новим колектором (Ø300-Ø700), преко прикључне грађевине, на постојећи колектор ОБ 120/180 см узводно у односу на планирану растеретну грађевину одакле ће се заједно са отпадним и атмосферским водама колектора ОБ120/180 см заједно упутити ка растеретној грађевини. Фекалне воде из постојећих опшних колектора ће се после прелива у растеретној грађевини новим колектором Ø500 упутити до везне грађевине, док ће преливне атмосферске воде бити транспортоване постојећим колектором ОБ120/180 до сабирног шахта постојеће канализације С4 и даље ка изливима у Дунавском рукавцу и Вишњици.

- Каскадна грађевина на планираном колектору Ø500 из растеретне грађевине на постојећем колектору ОБ120/180 булеvara (објекат 4)



С обзиром на нивелету планираног колектора фекалних вода Ø500 након растеретне грађевине (објекат 9) и захтев Инвеститора да прикључак постојећих и планираних колектора на везну грађевину буде каскадиран на колектору Ø500 планирана је каскадна грађевина са одбојним зидом. Фекалне воде се након поменуте грађевине колектором Ø500 прикључују на везну грађевину на коти 75,45 mnm, на око 0,5 m изнад коте дна у везној грађевини.

- Каскадна грађевина на новом колектору Ø600-800 (објекат 19)

За потребе прукључка преливних атмосферских вода из растеретне грађевине на колектору Ø900 (на траси ФАЦØ600) на нови колектор Ø600, а с обзиром на коту нивелете новог колектора Ø600-800, постојећег сабирног шахта С4 и колектора Ø600 за транспорт преливних атмосферских вода из правца растеретне грађевине на траси ФАЦØ600 до новог колектора Ø600-800 усвојена је изградња каскадне грађевине са одбојним зидом на колектору Ø600. Излаз из грађевине је предвиђен колектором Ø800 на који се непосредно низводно у односу на каскадну грађевину прикључује колектор преливних атмосферских вода Ø600.

- Прикључна грађевина колектора Ø300-700 на ОБ120/180 (објекат 18)

За прикључак општег колектора Ø300-700 на постојећи колектор ОБ120/180 предвиђена је спојна грађевина на постојећи колектор ОБ120/180.

### **3.2. Новопроектовани колектори**

Поред грађевина за прикључак канализационог система Миријевског колектора предвиђена је изградња следећих колектора:

- Колектор Ø300-700 (објекат 1)

Како би се постојећи канализациони систем Деонице 8 реконструисао према принципима сепарационог канализационог система предвиђен је општи колектор Ø300-700 од постојећег шахта у кругу Паркинга ГСП-а (С15) до прикључне грађевине у којој се поменути колектор прикључује на постојећи колектор ОБ120/180. Шахт С15 је сабирни шахт канализационог система Паркинга ГСП-а, у коме се скупљају фекалне и атмосферске воде са поменутог слива. На нови општи колектор Ø300-700 прикључени су и колектори Ø400 из правца Миријевског булевара и Ø400 из правца улице Патриса Лумумбе.

- Колектор Ø500 (објекат 2)

За потребе одвођења фекалних вода из растеретне грађевине на општем колектору ОБ120/180 предвиђен је нови колектор Ø500 којим ће се ове воде да гравитационо транспортовати ка каскадној грађевини на овом колектору (објекат 4). Након каскадне грађевине фекалне воде се колектором Ø500 изливају у везну грађевину. Прикључак планираног колектора Ø500 на везну грађевину је на коти 75.45 на око 0,5 m изнад коте дна у везној грађевини.

- Колектор Ø600-800 (објекат 5)

За потребе транспорта преливних атмосферских вода из растеретне грађевине на колектору Ø900 (на траси ФАЦØ600) до постојећег сабирног шахта С4 предвиђен је нови колектор Ø600-800. Такође је предвиђено да се на овај колектор прикључе отпадне воде из колектора ФАЦØ600 у току изградње будућег канализационог система. Колектор Ø600-800 пројектован је од новог шахта на постојећем колектору ФАЦØ600, лоцираном непосредно узводно у односу на објекат 14-каскадну грађевину на постојећем колектору ФАЦØ600, до постојећег сабирног шахта С4.

- Планирани колектор Ø800 из правца Миријевског булевара (објекат 7)

За планирани колектор Ø800 из правца Миријевског булеvara у тренутку израде овог Идејног решења нису били доступни подаци о израђеној техничкој документацији. Међутим како би се везна грађевина у потпуности изградила са свим планираним прикључцима као и да би се смањили грађевински радови у раскрсници за прикључење планираног колектора Ø800 на везну грађевину, предвиђено је да се у оквиру поменуте грађевине изгради и прикључак колектора Ø800, у дужини око 20 m узводно од поменуте грађевине. За прикључак будућег узводног дела колектора Ø800 на везну грађевину планиран је шахт-касета (објекат 8) на крају дела овог колектора од везне грађевине до поменутог шахта. Прикључак планираног колектора Ø800 из правца Миријевског булеvara на везну грађевину је на коти 75.45 на око 0,5 m изнад коте дна у везној грађевини.

- Хаваријски колектор Ø500 (објекат 6)

За потребе редовног или ванредног прегледа Интерцептора предвиђена је изградња колектора Ø500 од везне грађевине (објекат 11) до постојећег колектора ААЦ Ø500. У току прегледа Интерцептора доћи ће до поремећаја у редовном функционисању будућег канализационог система Деонице 8. Услов за омогућавање прегледа Интерцептора на овој деоници огледа се у блокирању излива из везне грађевине у Интерцептор. Услед наведених активности и константног дотока фекалних вода у везну грађевину, доћи ће до пораста нивоа у поменутој грађевини, која ће се у одређеном моменту прелити у хаваријски колектор и даље ка колектору ААЦ Ø500.

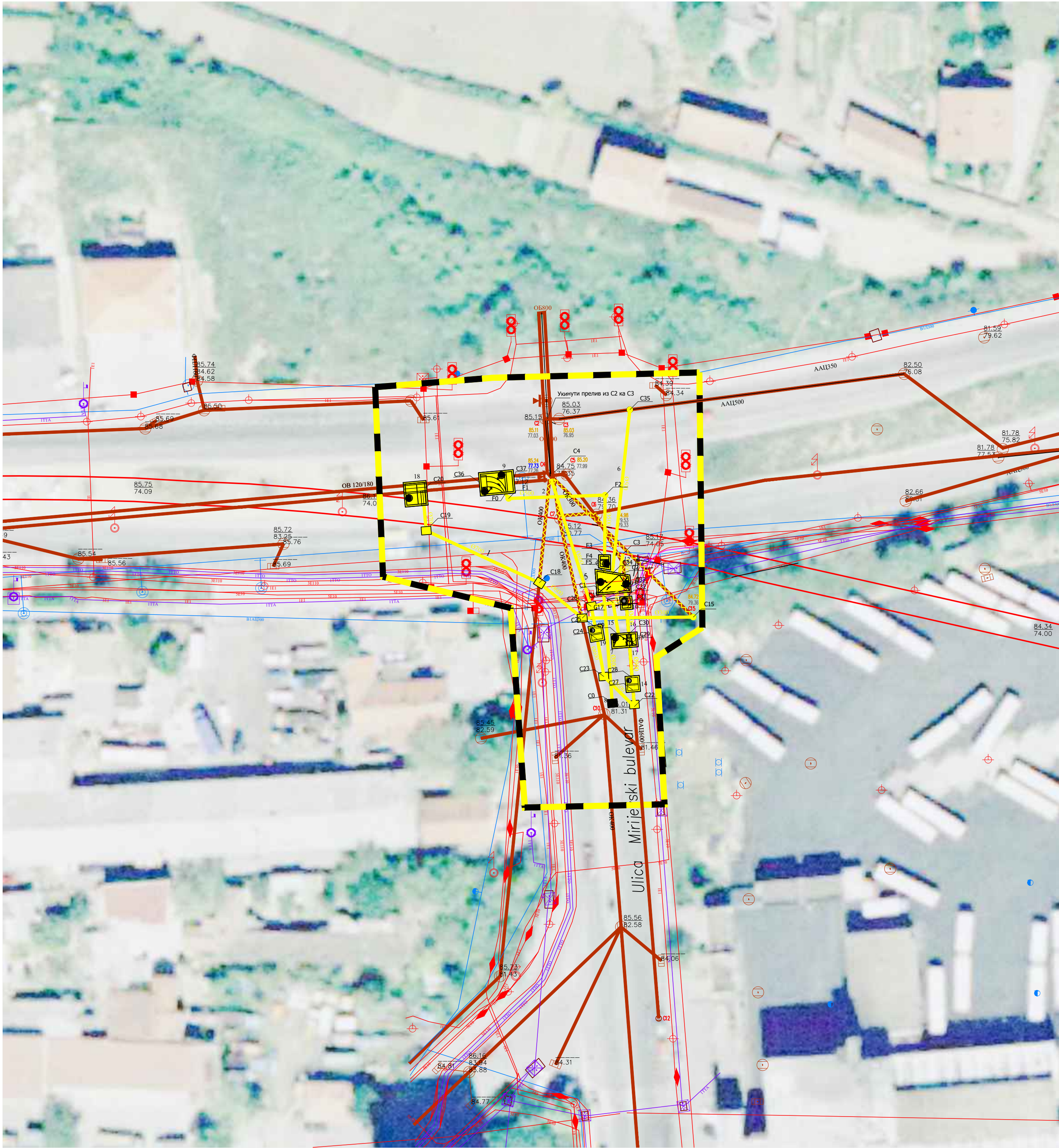
- Колектор Ø700 (објекат 12)

За прикључак везне грађевине на Интерцептор предвиђен је колектор Ø700. Планиран је потопљени прикључак колектора Ø700 на Интерцептор.

- Колектори на траси постојећег колектора ФАЦ Ø600

Од каскадне грађевине на ФАЦ Ø600 (објекат 14) до растеретне грађевине на поменутом колектору (објекат 13) предвиђен је колектор Ø900 (објекат 17). Од растеретне грађевине на Ø900 (на траси ФАЦ Ø600) (објекат 13) до каскадне грађевине (објекат 10) предвиђен је колектор фекалних вода Ø400 (објекат 16). Од каскадне грађевине (објекат 10) до везне грађевине предвиђен је колектор Ø400 (објекат 3).



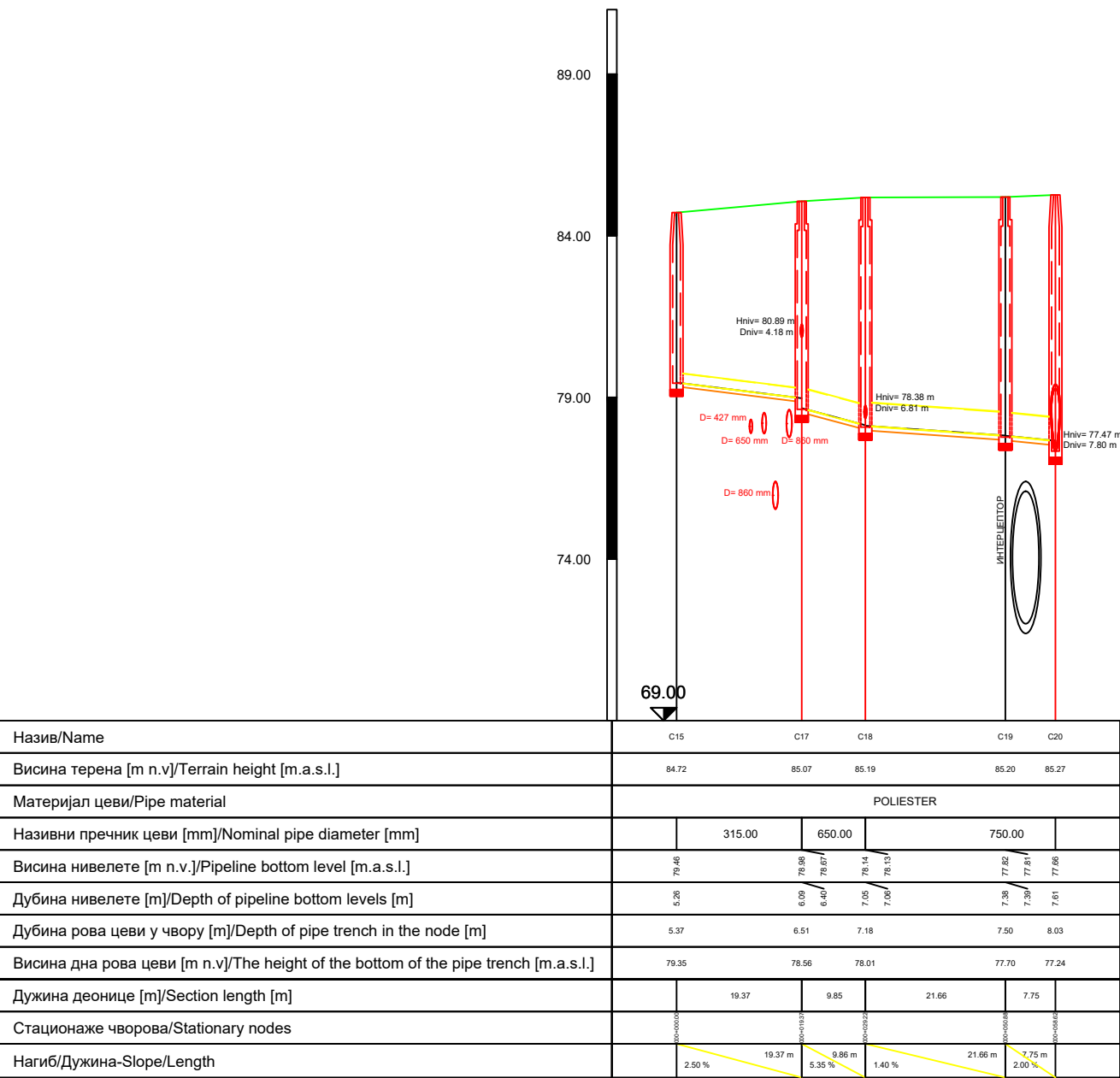


- СИТУАЦИОНИ ПЛАН ПРИКЉУЧКА НА ДЕОНИЦУ 8 /  
LAYOUT PLAN OF CONNECTION TO SECTION 8
1. ОБЈЕКАТ 1-КОЛЕКТОР ОПШТЕ КАНАЛИЗАЦИЈЕ Ø300-Ø700/STRUCTURE No. 1-COMBINED SEWAGE COLLECTOR Ø300-Ø700
  2. ОБЈЕКАТ 2-КОЛЕКТОР Ø500 ОД ОБЈЕКТА 9 ДО ОБЈЕКТА 11/ STRUCTURE No. 2 - COLLECTOR Ø500 FROM STRUCTURE No. 9 TO STRUCTURE No. 11
  3. ОБЈЕКАТ 3-КОЛЕКТОР Ø400 ОД КАСКАДНЕ ГРАЂЕВИНЕ НА КОЛЕКТОРУ ФАЦØ600 ДО ВЕЗНЕ ГРАЂЕВИНЕ/ STRUCTURE No. 3-COLLECTOR Ø400 FROM RELIEF STRUCTURE ON COLLECTOR FACØ600 TO CONNECTION STRUCTURE
  4. ОБЈЕКАТ 4-КАСКАДНА ГРАЂЕВИНА НА КОЛЕКТОРУ Ø500 ОД ОБЈЕКТА 9 ДО ОБЈЕКТА 11/ STRUCTURE No. 4-CASCADE STRUCTURE ON COLLECTOR Ø500 FROM STRUCTURE No. 9 TO STRUCTURE No. 11
  5. ОБЈЕКАТ 5-НОВИ КОЛЕКТОР Ø600 ЗА ПРИКЉУЧАК ФАЦØ600 НА ШАХТ С4 У ТОКУ ИЗГРАДЊЕ И ПРИЉУЧАК ПРЕЛИВНИХ АТМОСФЕРСКИХ ВОДА ПОСЛЕ ИЗГРАДЊЕ/ STRUCTURE No. 5-NEW COLLECTOR Ø600 FOR TEMPORARY CONNECTION OF FACØ600 ON MANHOLE C4 UNDER CONSTRUCTION AND CONNECTION OF OVERFLOWING STORMWATER AFTER CONTRACTION
  6. ОБЈЕКАТ 6-ХАВАРИЈСКИ КОЛЕКТОР Ø500 ОД ВЕЗНЕ ГРАЂЕВИНЕ ДО НОВОГ ШАХТА НА КОЛЕКТОРУ ААЦ500/ STRUCTURE No. 6-ACCIDENT COLLECTOR Ø500 FROM CONNECTION STRUCTURE TO NEW MANHOLE C6 ON COLLECTOR AAC500
  7. ОБЈЕКАТ 7-ПЛАНИРАНИ КОЛЕКТОР Ø800 ДО ВЕЗНЕ ГРАЂЕВИНЕ/ STRUCTURE No.7- PLANNED COLLECTOR Ø800 TO CONNECTION STRUCTURE
  8. ОБЈЕКАТ 8-ШАХТЗА ПРИКЉУЧАК УЗВОДНОГ ДЕЛА КОЛЕКТОРА Ø800/ STRUCTURE No.8-MANHOLE FOR CONNECTION OF UPSTREAM PART OF COLLECTOR Ø800
  9. ОБЈЕКАТ 9-РАСТЕРЕТНА ГРАЂЕВИНА НА КОЛЕКТОРУ ОБ120/180 / STRUCTURE No. 9-RELIEF STRUCTURE ON COLLECTOR OB120/180
  10. ОБЈЕКАТ 10-КАСКАДНА ГРАЂЕВИНА НА НОВОМ КОЛЕКТОРУ Ø400/ CASCADE STRUCTURE No.10-CASCADE STRUCTURE ON NEW COLLECTOR Ø400
  11. ОБЈЕКАТ 11-ВЕЗНА ГРАЂЕВИНА/ STRUCTURE No.11-CONNECTION STRUCTURE
  12. ОБЈЕКАТ 12-КОЛЕКТОР Ø700 ОД ВЕЗНЕ ГРАЂЕВИНЕ ДО ИНТЕРЦЕПТОРА/ STRUCTURE No.12-COLLECTOR Ø700 FROM CONNECTION STRUCTURE TO INTERCEPTOR
  13. ОБЈЕКАТ 13-РАСТЕРЕТНА ГРАЂЕВИНА НА КОЛЕКТОРУ ФАЦØ600 / STRUCTURE No. 13-RELIEF STRUCTURE ON COLLECTOR FACØ600
  14. ОБЈЕКАТ 14-КАСКАДНА ГРАЂЕВИНА НА КОЛЕКТОРУ ФАЦØ600/ CASCADE STRUCTURE No.14-CASCADE STRUCTURE ON COLLECTOR FACØ600
  15. ОБЈЕКАТ 15-НОВИ КОЛЕКТОР ПРЕЛИВНИХ АТМОСФЕРСКИХ ВОДЕ ИЗ ОБЈЕКТА 13 ДО ОБЈЕКТА 5/ STRUCTURE No.15-NEW COLLECTOR OF OVERFLOWING STORMWATER FROM STRUCTURE No.13 TO STRUCTURE No. 5
  16. ОБЈЕКАТ 16-НОВИ КОЛЕКТОР ФЕКАЛНИХ ВОДА Ø400 ИЗ ОБЈЕКТА 13 ДО ОБЈЕКТА 10/ STRUCTURE No.16-NEW COLLECTOR OF WASTEWATER Ø400 FROM STRUCTURE No.13 TO STRUCTURE No. 10
  17. ОБЈЕКАТ 17-НОВИ КОЛЕКТОР Ø900 ОД ОБЈЕКТА 14 ДО ОБЈЕКТА 13/ STRUCTURE No.17-NEW COLLECTOR OF WASTEWATER Ø900 FROM STRUCTURE No.14 TO STRUCTURE No. 13
  18. ОБЈЕКАТ 18-СПОЈНА ГРАЂЕВИНА НА ПРИКЉУЧКУ ОБЈЕКТА 1 НА ОБ120/180/ STRUCTURE No.18-CONNECTION STRUCTURE FOR CONNECTION OF THE STRUCTURE No.1 ON OB120/180
  19. ОБЈЕКАТ 19-КАСКАДНА ГРАЂЕВИНА НА ОБЈЕКТУ 5 ЗА ПОТРЕБЕ ПРИКЉУЧКА ПРЕЛИВНИХ АТМОСФЕРСКИХ ВОДА-ОБЈЕКАТ 15 / STRUCTURE No.19-CASCADE STRUCTURE ON STRUCTURE No.5 FOR CONNECTION OF OVERFLOWING STORMWATERS-STRUCTURE No.15
- ТИПСКИ РЕВИЗИОНИ СИЛАЗ (КАСЕТА)/COMMON MANHOLE (CASSETTE)
- УКИДА СЕ/ CANCELED
- ОБУХВАТ КОРИДОРА ТРАСЕ ДЕОНИЦЕ БР. 8 ИНТЕРЦЕПТОРА, ПРИКЉУЧНИХ КОЛЕКТОРА И ВЕЗНИХ И РАСТЕРЕТНИХ ГРАЂЕВИНА CORRIDOR OF THE ROUTE OF SECTION NO. 8 INTERCEPTOR, INFLOW COLLECTORS AND CONNECTING /DISTRIBUTION STRUCTURES
- Катастар подземних инсталација- Cadastre of underground installations
- Електроинсталације - Electrical installations
  - ТТ Кабел-ТТ Cable
  - Канализација- Sewage
  - Гасовод-Gas pipeline
  - Водовод-Water pipe

Цртеж бр.1 - Прегледна ситуација

Drawing No.1 - Overview layout





ЛЕГЕНДА:/LEGEND:

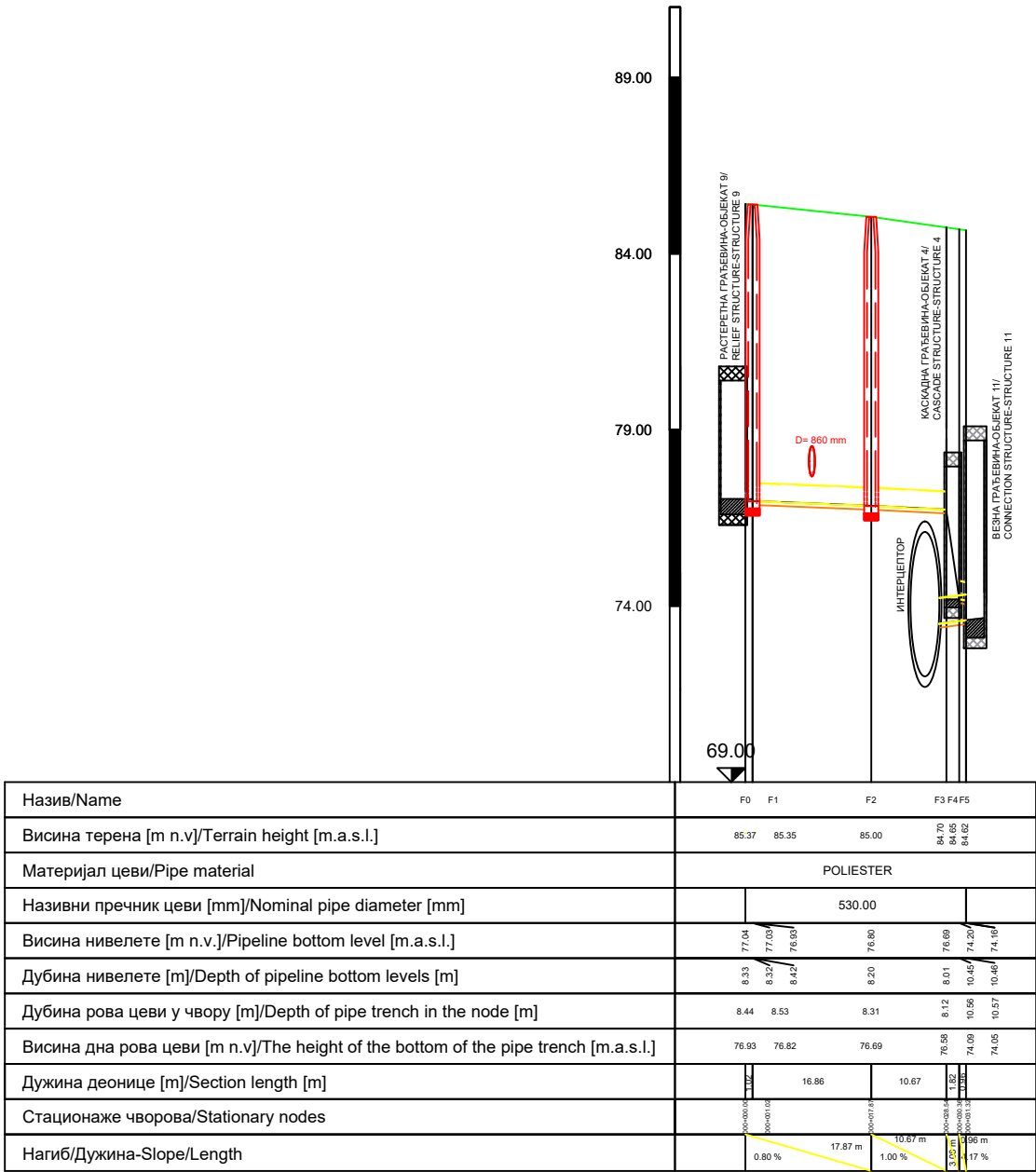
ОБЈЕКАТ бр. 1-КОЛЕКТОР ОПШТЕ КАНАЛИЗАЦИЈЕ Ø300-Ø700/STRUCTURE No. 1-COMBINED  
SEWAGE COLLECTOR Ø300-Ø700

Цртеж бр. 2-Подужни профил-Објекат бр.1

Drawing No. 2 - Longitudinal profile-Structure No. 1

ЛЕГЕНДА:/LEGEND:

1.
- ОБЈЕКАТ бр. 2-КОЛЕКТОР Ø500 ОД РАСТЕРЕТНЕ ГРАЂЕВИНЕ НА ОБ120/180 ДО ВЕЗНЕ ГРАЂЕВИНЕ/ STRUCTURE No. 2-COLLECTOR Ø500 FROM RELIEF STRUCTURE ON ОБ120/180 TO CONNECTION STRUCTURE



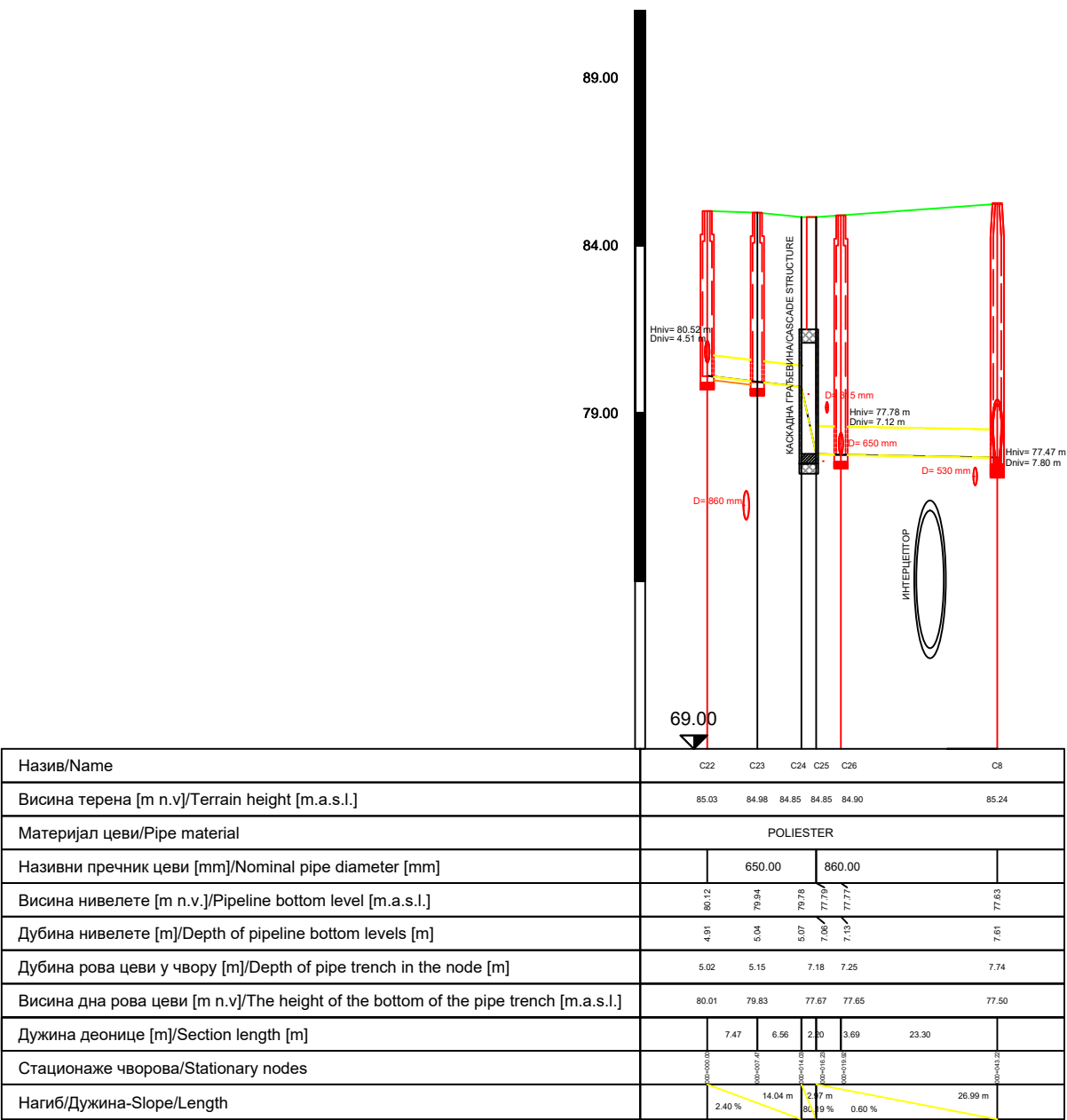
Цртеж бр. 3\_Подужни профил-Објекат бр.2

Drawing No. 3\_Longitudinal profile-Structure No. 2



ЛЕГЕНДА:/LEGEND:

ОБЈЕКАТ 5-НОВИ КОЛЕКТОР Ø600 ЗА ПРИКЉУЧАК ФАЦØ600 НА ШАХТ С4 У ТОКУ ИЗГРАДЊЕ И ЗА ПРИКЉУЧАК ПРЕЛИВНИХ АТМОСФЕРСКИХ ВОДА НАКОН ИЗГРАДЊЕ СИСТЕМА/ STRUCTURE No. 5 -NEW COLLECTOR Ø600 FOR TEMPORARY CONNECTION OF FACØ600 ON MANHOLE C4 UNDER CONSTRUCTION AND FOR CONNECTION OF OVERFLOWING STORM WATERS AFTER SYSTEM CONSTRUCTION

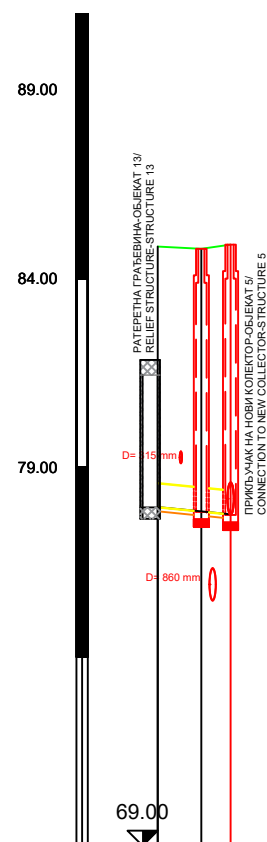


Цртеж бр 4\_Подужни профил-Објекат бр.5

Drawing No. 4\_Longitudinal profile-Structure No. 5

ЛЕГЕНДА:/LEGEND:

ОБЈЕКАТ 15-НОВИ КОЛЕКТОР ПРЕЛИВНИХ АТМОСФЕРСКИХ ВОДЕ ИЗ ОБЈЕКТА 13 ДО ОБЈЕКТА 5/  
STRUCTURE No.15-NEW COLLECTOR OF OVERFLOWING ATMOSPHERIC WATERS FROM  
STRUCTURE No.13 TO STRUCTURE No. 5



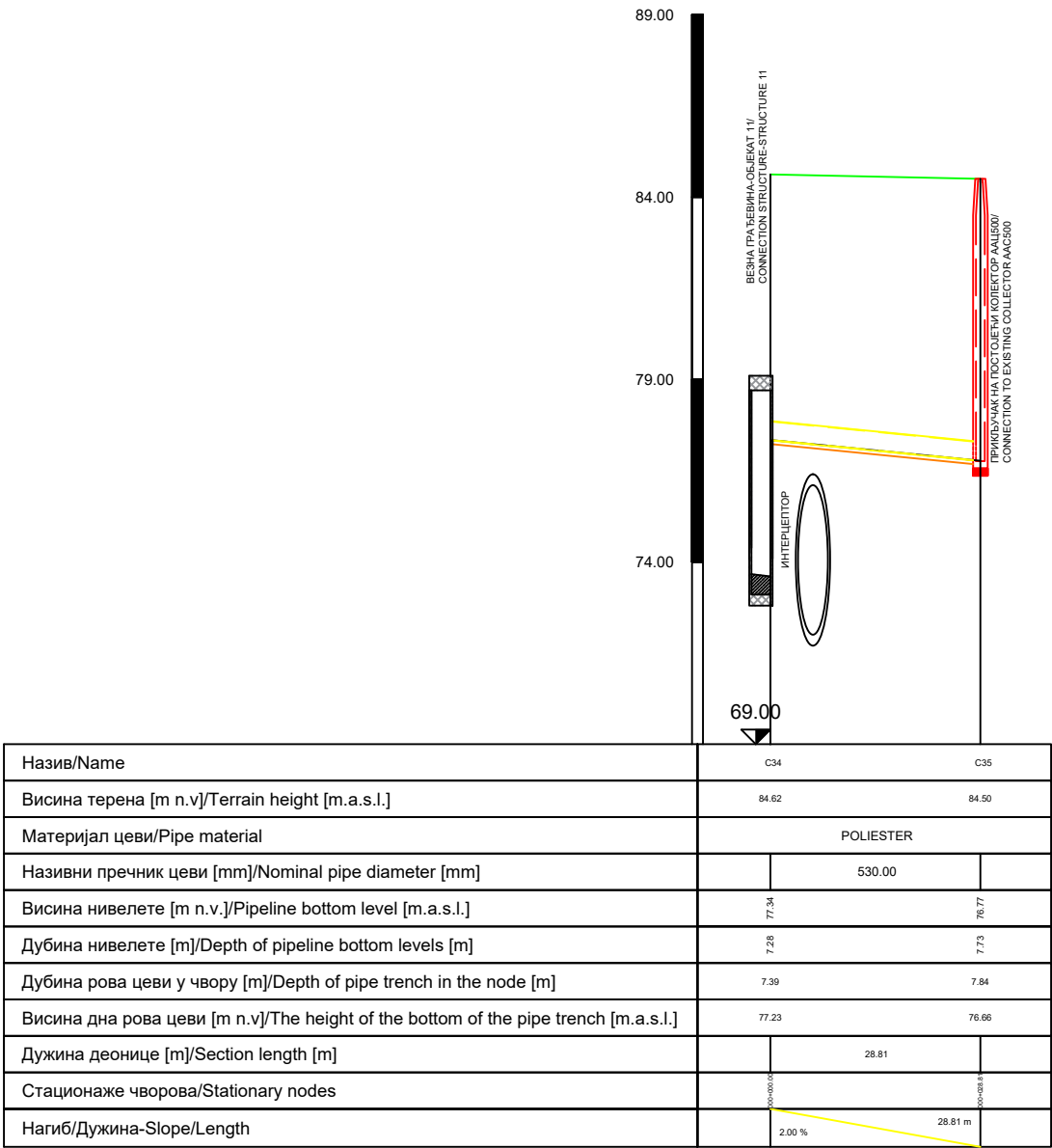
Назив/Name	C9	C10	SC38
Висина терена [m n.v]/Terrain height [m.a.s.l.]	84.85	84.79	84.90
Материјал цеви/Pipe material	POLIESTER		
Називни пречник цеви [mm]/Nominal pipe diameter [mm]		650.00	
Висина нивелете [m n.v.]/Pipeline bottom level [m.a.s.l.]	77.96	77.84	77.77
Дубина нивелете [m]/Depth of pipeline bottom levels [m]	6.89	6.95	7.13
Дубина рова цеви у чвору [m]/Depth of pipe trench in the node [m]	7.00	7.06	7.25
Висина дна рова цеви [m n.v.]/The height of the bottom of the pipe trench [m.a.s.l.]	77.85	77.73	77.65
Дужина деонице [m]/Section length [m]		5.77	3.87
Стационаже чворова/Stationary nodes	80+00.00	80+05.77	80+09.64
Нагиб/Дужина-Slope/Length		2.00 ‰	9.64 m

Цртеж бр. 5\_Подужни профил-Објекат бр.15

Drawing No. 5\_Longitudinal profile-Structure No. 15

ЛЕГЕНДА:/LEGEND:

ОБЈЕКАТ бр. 6-ХАВАРИЈСКИ КОЛЕКТОР Ø500 ОД ВЕЗНЕ ГРАЂЕВИНЕ ДО НОВОГ ШАХТА НА КОЛЕКТОРУ ААЦ500/ STRUCTURE No. 6-ACCIDENT COLLECTOR Ø500 FROM CONNECTION STRUCTURE TO NEW MANHOLE C6 ON COLLECTOR AAC500

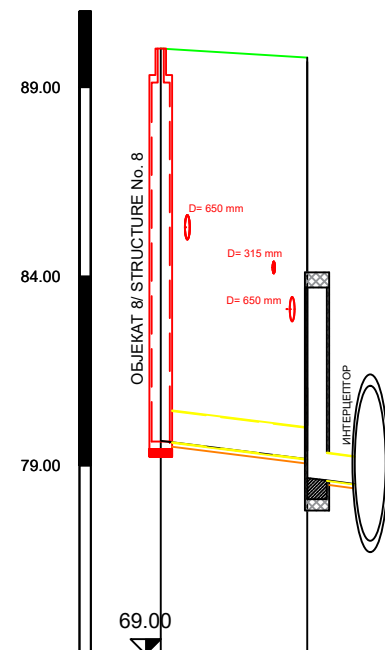


Цртеж бр. 6\_Подужни профил-Објекат бр. 6

Drawing No. 6\_Longitudinal profile-Structure No. 6

ЛЕГЕНДА:/LEGEND:

ОБЈЕКАТ бр. 7-ПЛАНИРАНИ КОЛЕКТОР Ø800 ДО ВЕЗНЕ ГРАЂЕВИНЕ/ STRUCTURE No. 7-  
PLANNED COLLECTOR Ø800 TO CONNECTION STRUCTURE



Назив/Name	C0		C1
Висина терена [m n.v]/Terrain height [m.a.s.l.]	85.02		84.78
Материјал цеви/Pipe material	POLIESTER		
Називни пречник цеви [mm]/Nominal pipe diameter [mm]	860.00		
Висина нивелете [m n.v.]/Pipeline bottom level [m.a.s.l.]	74.64		74.16
Дубина нивелете [m]/Depth of pipeline bottom levels [m]	10.38		10.62
Дубина рова цеви у чвору [m]/Depth of pipe trench in the node [m]	10.49		10.74
Висина дна рова цеви [m n.v.]/The height of the bottom of the pipe trench [m.a.s.l.]	74.53		74.04
Дужина деонице [m]/Section length [m]		19.38	
Стационаже чворова/Stationary nodes	0+00.00		0+19.38
Нагиб/Дужина-Slope/Length	2.50 %	19.38 m	

Цртеж бр. 7\_Подужни профил-Објекат бр. 7

Drawing No. 7\_Longitudinal profile-Structure No. 7