

## ОСНОВЕН ПРОЕКТ



ФАЗА: Хидротехника  
ОБЈЕКТ: Соблекувални за фудбалери  
ЛОКАЦИЈА: Република Македонија  
ИНВЕСТИТОР: Фудбалска Федерација на Македонија  
ТЕХ. БРОЈ: 44/2016

Скопје,  
октомври 2016

Директор

---

ТЕХНИЧКИ ОПИС  
НА  
ОСНОВЕН ПРОЕКТ ЗА ВОДОВОД И КАНАЛИЗАЦИЈА СО  
ХИДРАНТСКА МРЕЖА

За изградба на проект – Објект на ФФМ

I. Водовод:

- Надворешен водовод:

По барање на инвеститорот, изработена тхе. Документација за снабдување со вода за пиење, санитарна вода и хидрантска мрежа за објект на ФФМ.

Снабдувањето на објектот со вода за хидрантската мрежа, вода за санитарни потреби и друго ќе се врши од градската водоводна мрежа, во договор со надлежните органи во општината.

Потребната количина на вода за објектот е  $q=6.25$  l/s за противпожарна вода и за санитарна вода. Целокупната водоводна мрежа е предвидена да се изведе со цевки од пластична маса.

. Водоводните цевки ќе се постават во ров со ширина од 40см и длабочина од 80см, цевките се поставуваат врз слој од ситен песок со дебелина од најмалку 10см. Затрупувањето на цевките се врши во слоеви од по 20см со ситно избрана земја без тврди предмети и набиена со лесни набивачи . На клучните приклучоци и промена на правци кои се дадени во ситуацијата ќе се изведе водоводна шахта со потребните прибори како затворани испусти и воздушни вентили.

- Внатрешен водовод:

Внатрешната хоризонтална и вертикална водоводна мрежа ќе се изведе од цевки ППР со пластична маса со соодветен профил. За целиот објект ќе има една разводна табла од каде ќе се контролира водата во објект со помош на посебни затварачи. Во самата разделна табла ќе се постави и водомерот. За изведување на целата водоводна инсталација приложена е штранг шема на која се дадени профилите и димензиите на цевките така да нема тешкотии при изведувањето. Целата водоводна инсталација да се изведе со правокласен материјал а пред употреба да се провери непропусливоста со ДРУК пумпа со притисок од 10 атм. Потоа да се изведе затрупување на рововите а жлебовите на цидовите да се малтерисаат. Му се обрнува внимание на изведувачот да водоводните цевки секогаш одат над канализационите.

## II. Канализација:

### - Надворешна канализација:

#### 1. Фекална канализација:

Приклучокот на фекалните води од објектот до градската канализациона мрежа ќе се изведува преку ревизиони шахти. Приклучокот до градската мрежа ќе се изведе од поливинилхлорид цевки со  $\Phi 125\text{mm}$  и пад од минимум 1.35%. Цевките се поставуваат во ров од ширина 60cm и длабочина од 120cm обвиткани во слој од ситен песок со дебелина од 10cm, над песокот се затрупува ровот во слоеви од по 20cm со набивање. На сите промени на правци како и правците со поголема должина од 20m ќе се изведат ревизиони шахти. Ревизионите шахти ќе се изведат со кружна форма со дијаметар од 1m и со дебелина на цидовите од 15cm истите ќе бидат изведени од бетон МБ20 со глачани страни и обработени кинети. Скалите за во шахта се поставуваат од бетонско  $\Phi 18$  на растојание од 30cm. Капакот на шахтата да е од лиено железо со кружен пресек со средна носивост.

#### 2. Атмосферска канализација:

Објектот е покриен со повеќеводни кровови. Покривањето се предвидува да биде со ребраст пластифициран лим. Одводнувањето е решено со поставување на хоризонтални и вертикални олуци. Решението се прикажува на петата фасада на објект дадено во архитектурата. Хоризонталните олуци ќе бидат изведени од пластифициран равен лим со дијаметар од 14cm. Падот на хоризонталните олуци треба да се движи во граници од 0.5%-1.0%. Овие олуци се прицврстуваат со помош на метални куки кои пак се прицврстени со кровната конструкција. Вертикалните олуци исто така се предвидени да се изведат од пластифициран равен лим со минимални димензии од 10/10cm. Истите ќе бидат заварени и прицврстени со обујмици на цидовите. Атмосферската вода од вертикалните олуци се прифаќа со PVC цевки од  $\Phi 120\text{mm}$  и се носи до ревизионата шахта а од шахтата заедно со фекалните води се приклучуваат во градската канализациона мрежа.

### - Внатрешна канализација:

Како внатрешна канализациона мрежа се третира хоризонталната вертикалната мрежа во објектот. Цевките ќе бидат од ПВЦ поврзани со потребни фасонски делови. Димензиите на цевките ќе бидат од  $\Phi 40\text{mm}$ ,  $\Phi 50$ ,  $\Phi 100$  и  $\Phi 125\text{mm}$ . Цевките во хоризонталата мора да се поставуваат испод подови. При поставување на цевките по вертикала обавезно да се прицврстуваат со обујмици и секоја вертикала треба да има ревизионо парче. Цевките треба да бидат добро прицврстени за подовите и плафоните да не би дошло до вибрации и нежелни звучни ефекти.

### III. Санитарен прибор:

Сите санитарни елементи да се од првокласен санитарен порцелан со бела боја. Санитарната арматура исто така треба да биде од правокласен материјал од познат произведувач.

### IV. Противпожарна хидрантска мрежа:

Противпожарната хидрантска мрежа треба да се изведе према сите важечки прописи. Целиот комплекс објекти треба да биде заштитен со надворешни и внатрешни хидранти. Поради економичноста и правилното димензионирање на мрежата водиме една линија–противпожарна водоводна линија и санитарна водоводна линија. Противпожарна линија ќе биде изведена од цевки Ф2” и со хидранти од Ф2”. Цевките ќе се постават во ровови со димензии ширина 60см и длабочина 120см врз слој од ситен песок а ровот се затрупува со земја во слоеви од по 20см со набивање. Внатрешната хидрантска мрежа ќе се изведе од цевки со пречник Ф2”. Поставувањето на хидрантската мрежа внатре во објектите се предвидува да се постави на видно место во висина од 130см мерено од под. Хидрантите треба да бидат сместени во лимени кутии со стаклено прозорче на кое ќе биде испишано буквата “Н”. Сите хидранти треба да бидат снабдени од сите потребни делови (котур црево и млазница).

**Составил:**

М-р Ѓорѓи Лапчев д.г.и

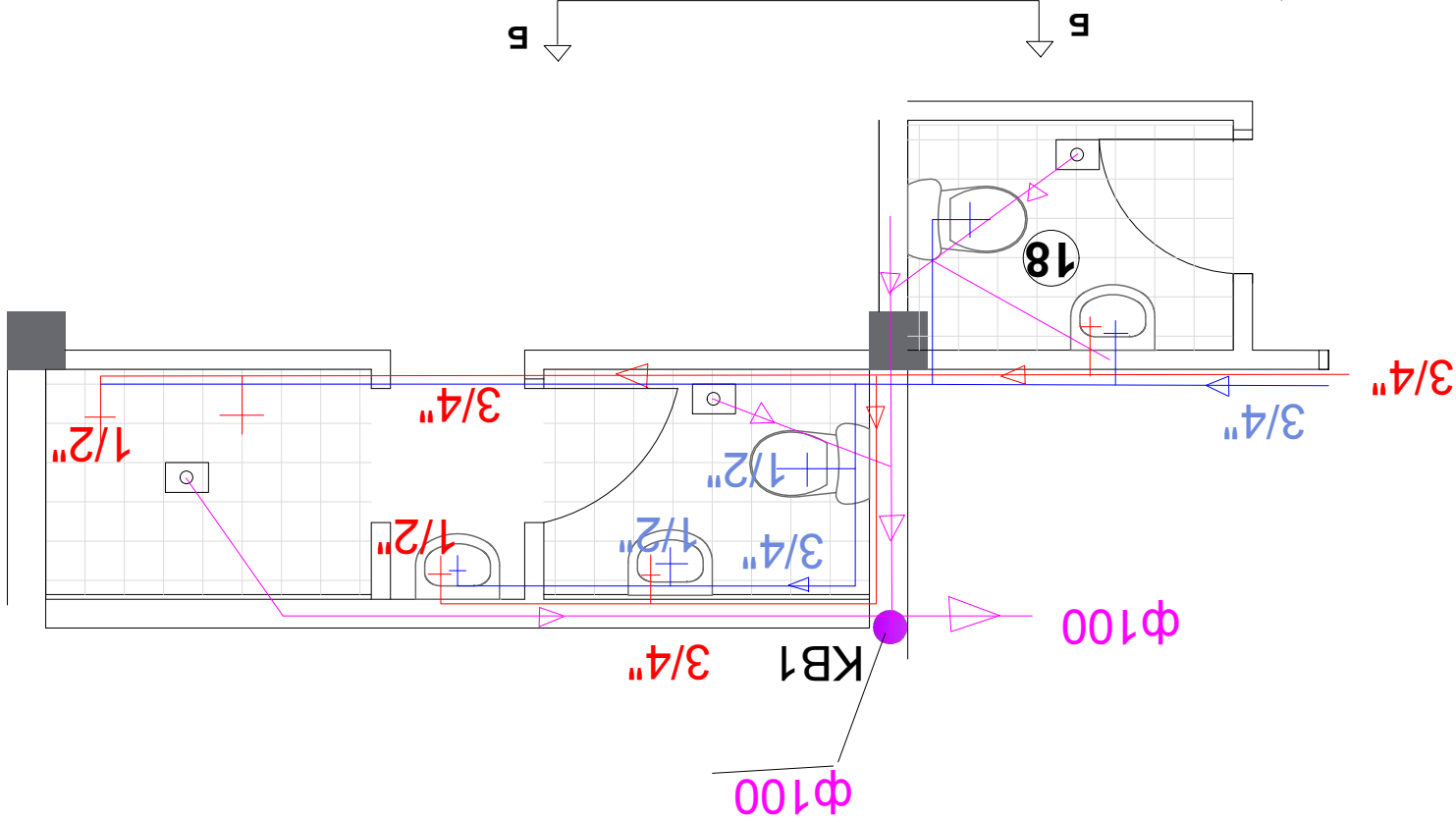


- | ПРИЗЕМЈЕ                     | ПОД     | СИД        | ПОВРШ.              |
|------------------------------|---------|------------|---------------------|
| 1А. ВЛЕЗЕН ХОЛ               | кер.пл. | екокоolor. | 40.00м <sup>2</sup> |
| 1. СОБЛЕКУВАЛНА              | кер.пл. | екокоolor. | 36.50м <sup>2</sup> |
| 2. ТОАЛЕТ                    | кер.пл. | кер.пл.    | 2.50м <sup>2</sup>  |
| 3. ТОАЛЕТ                    | кер.пл. | кер.пл.    | 2.50м <sup>2</sup>  |
| 4. УРИНАРНИК                 | кер.пл. | кер.пл.    | 2.50м <sup>2</sup>  |
| 5. ТУШЕВИ                    | кер.пл. | кер.пл.    | 7.60м <sup>2</sup>  |
| 6. СУДИИ                     | кер.пл. | екокоolor. | 12.20м <sup>2</sup> |
| 7. ТУШ                       | кер.пл. | кер.пл.    | 1.50м <sup>2</sup>  |
| 8. ТУШ                       | кер.пл. | кер.пл.    | 1.50м <sup>2</sup>  |
| 9. ТОАЛЕТ                    | кер.пл. | кер.пл.    | 2.65м <sup>2</sup>  |
| 10. МАСАЖА                   | кер.пл. | екокоolor. | 7.50м <sup>2</sup>  |
| 11. БОЈЛЕРИ                  | кер.пл. | екокоolor. | 5.40м <sup>2</sup>  |
| 12.СОБЛЕКУВАЛНА              | кер.пл. | екокоolor. | 36.50м <sup>2</sup> |
| 13. ТОАЛЕТ                   | кер.пл. | кер.пл.    | 2.80м <sup>2</sup>  |
| 14. ТОАЛЕТ                   | кер.пл. | кер.пл.    | 2.60м <sup>2</sup>  |
| 15. УРИНАРНИК                | кер.пл. | кер.пл.    | 2.80м <sup>2</sup>  |
| 16. ТУШЕВИ                   | кер.пл. | кер.пл.    | 8.20м <sup>2</sup>  |
| 17. ДЕЛЕГАТ                  | кер.пл. | екокоolor. | 14.86м <sup>2</sup> |
| 18. ТОАЛЕТ                   | кер.пл. | кер.пл.    | 2.04м <sup>2</sup>  |
| 19. ЗАПИСНИК                 | кер.пл. | екокоolor. | 16.40м <sup>2</sup> |
| 20. ОСТАВА ЗА ТОПКИ И ОПРЕМА | кер.пл. | екокоolor. | 11.80м <sup>2</sup> |
| 21. АНТИ-ДОПИНГ              | кер.пл. | кер.пл.    | 15.10м <sup>2</sup> |
| 22. ЧЕКАЛНА                  | кер.пл. | кер.пл.    | 8.14м <sup>2</sup>  |

ВКУПНО НЕТО ПРОСТОР	243.59м <sup>2</sup>
ВКУПНО БРУТО ПРОСТОР	280.40м <sup>2</sup>

Објект:	Соблекувални за фудбалери
Инвеститор:	Фудбалска Федерација на Македонија
Фирма:	Братинг доо ул. „Лазар Поп Трајков“ бр.22, Скопје
Одговорен проектант:	М-р Ѓорѓи ЛАПЧЕВ, д.г.и. <i>потпис/печат</i>

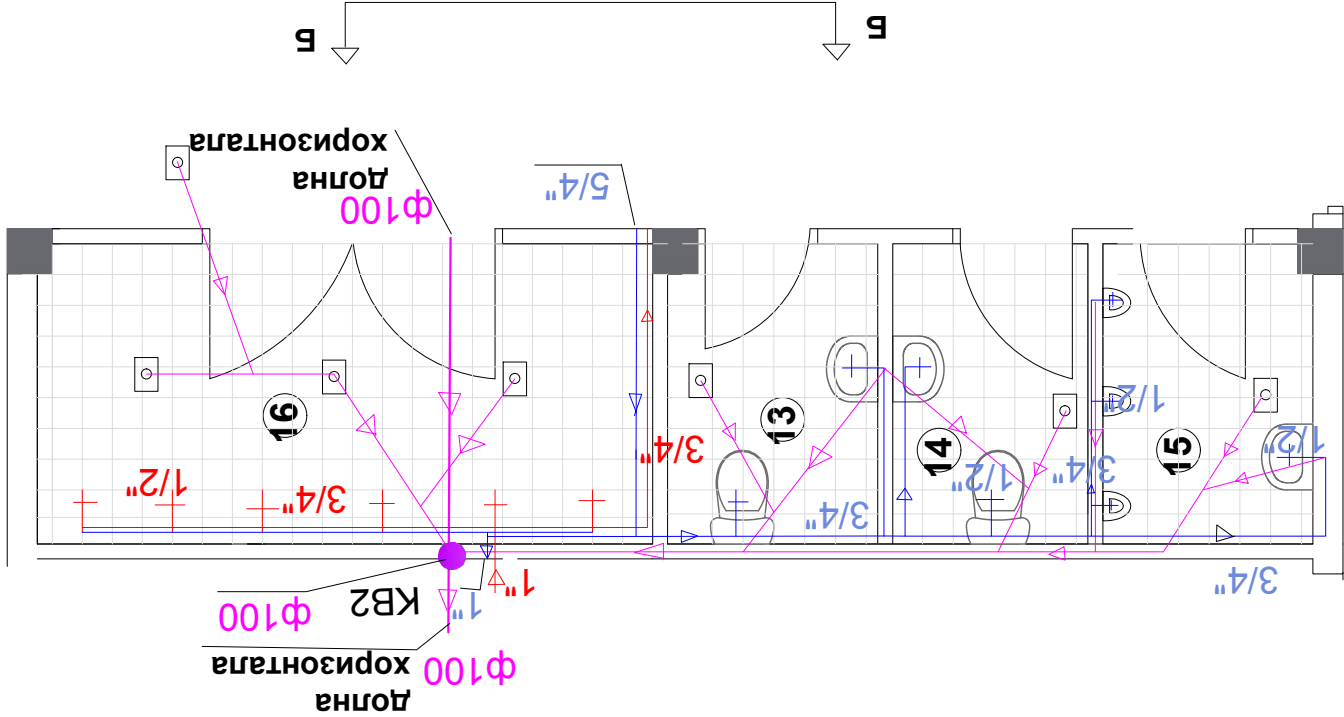
Проект:	Основен проект	Фаза:	X   - Хидротехника
Цртеж:	<b>ОСНОВА НА ПРИЗЕМЈЕ</b>	Мерка:	1:100
Тех. бр:	44/2016	Дата:	октомври, 2016



ЛЕГЕНДА

●	Kanalizaciona vertikal a
—	Ладна вода
—	Топла вода
—	Horizontalni priklучoci за канализација

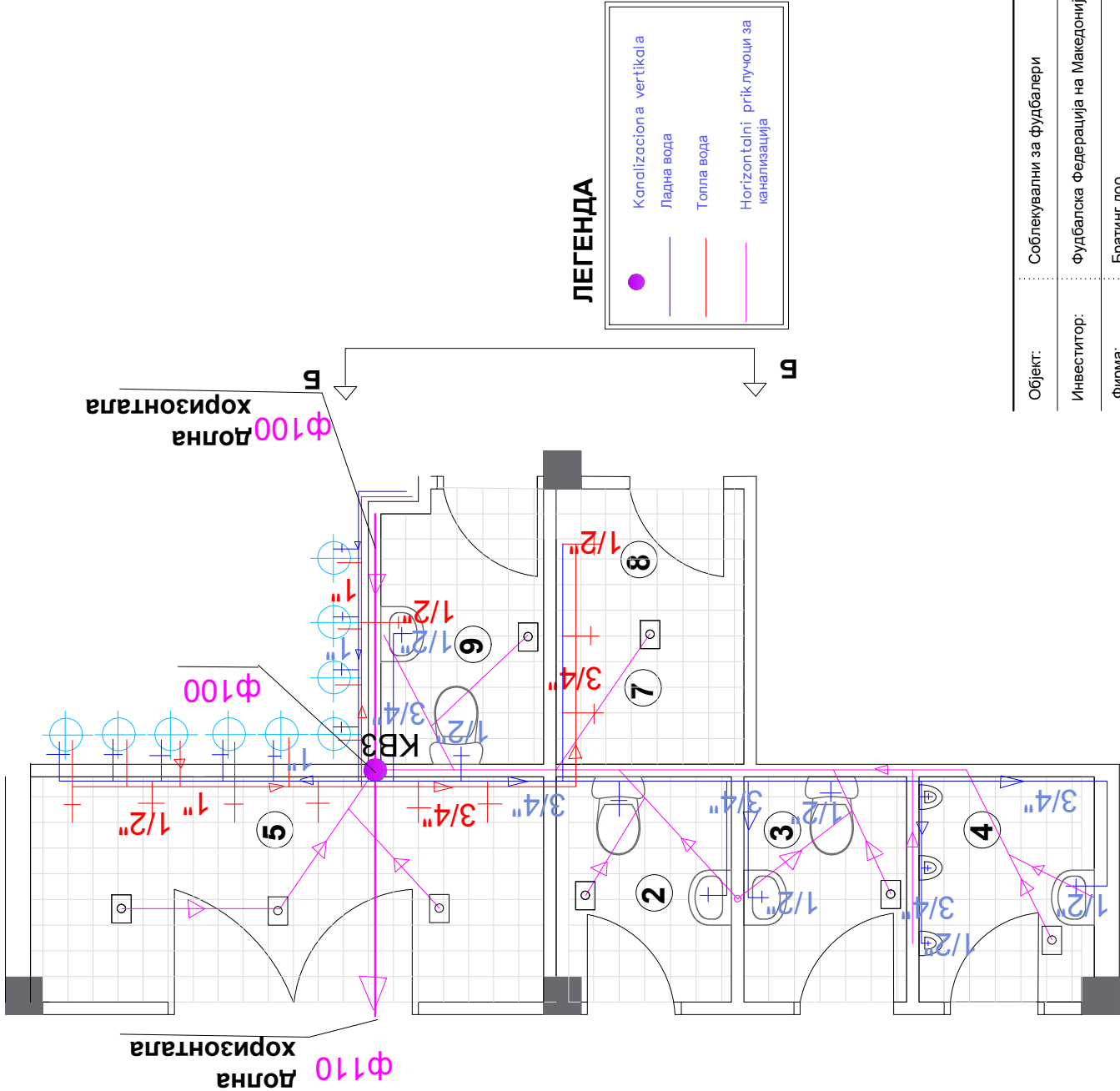
Објект:	Соблекувални за фудбалери	Фаза:	Х   - Хидротехника
Инвеститор:	Фудбалска Федерација на Македонија	Мерка:	1:100
Фирма:	Братинг доо ул. „Лазар Поп Трајков“ бр.22, Скопје	Дата:	октомври, 2016
Одговорен проектант:	М-р Ѓорѓи ПАПЧЕВ, д.г.и. <i>потпис/печат</i>		
Проект:	Основен проект	Проект:	Х   - Хидротехника
Цртеж:	ДЕТАЛИ НА САНИТАР. ЈАЗЛИ 1	Мерка:	1:100
Тех. бр:	44/2016	Дата:	октомври, 2016
Лист X   02			



ЛЕГЕНДА

●	Kanizaciona vertikala
—	Ладна вода
—	Топла вода
—	Horizontalni prikluchoci za kanalizacija

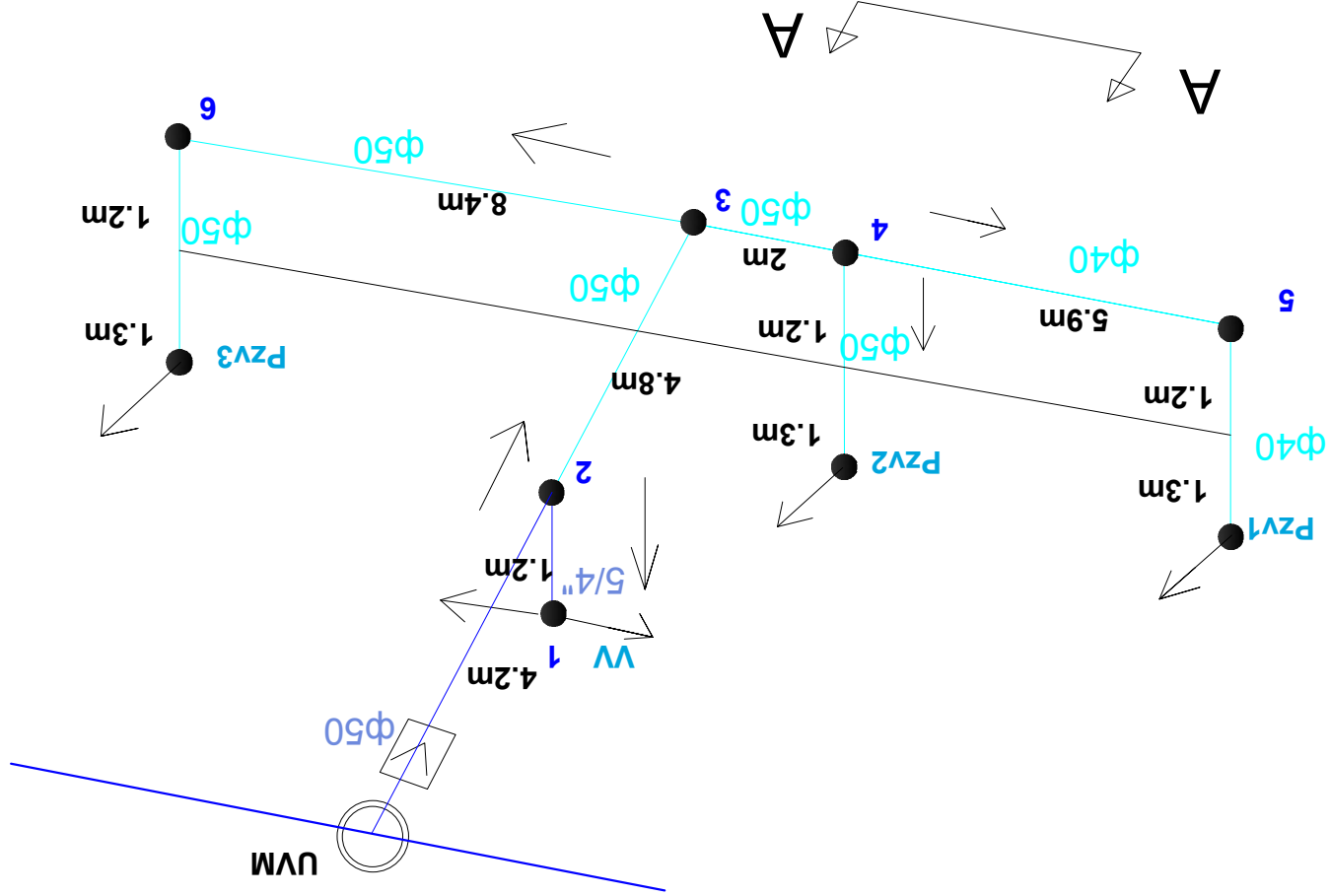
Објект:	Соблекувални за фудбалери				
Инвеститор:	Фудбалска Федерација на Македонија				
фирма:	Братинг доо ул. „Лазар Поп Трајков“ бр.22, Скопје				
Одговорен проектант:	М-р Ѓорѓи ЛАПЧЕВ, д.г.и. <i>потпис/печат</i>				
Проект:	Основен проект	Фаза:	X   - Хидротехника		
Цртеж:	ДЕТАЛИ НА САНИТАР. ЈАЗЛИ 2	Мерка:	1:100		
Тех. бр:	44/2016	Дата:	октомври, 2016		
			Лист X   03		



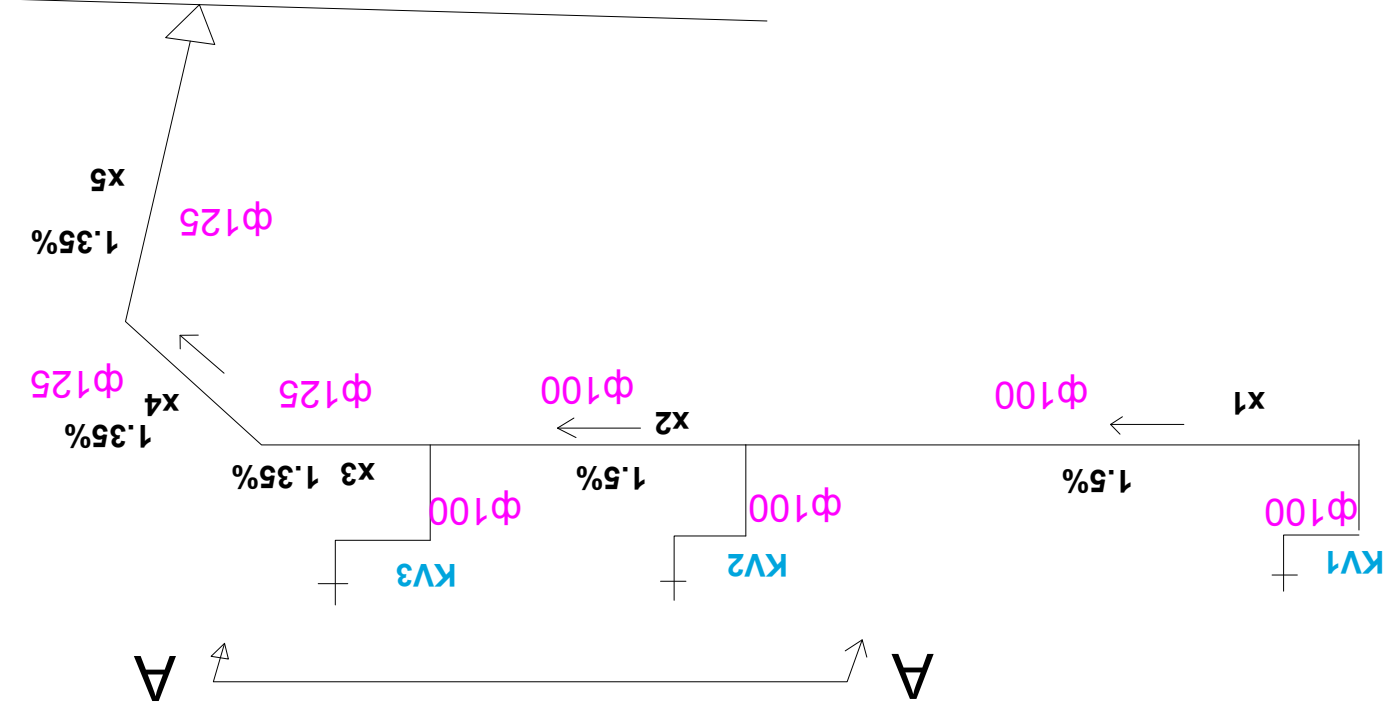
Објект:	Соблекувални за фудбалери	Проект:	Основен проект	Фаза:	Х   - Хидротехника
Инвеститор:	Фудбалска Федерација на Македонија	Цртеж:	ДЕТАЛИ НА САНИТАР. ЈАЗЛИ 3	Мерка:	1:100
Фирма:	Братинг доо ул. „Лазар Поп Трајков“ бр.22, Скопје	Тех. бр:	44/2016	Дата:	октомври, 2016
Одговорен проектант:	М-р Ѓорѓи ПАПЧЕВ, д.г.и. потпис/печат	Лист X   04			



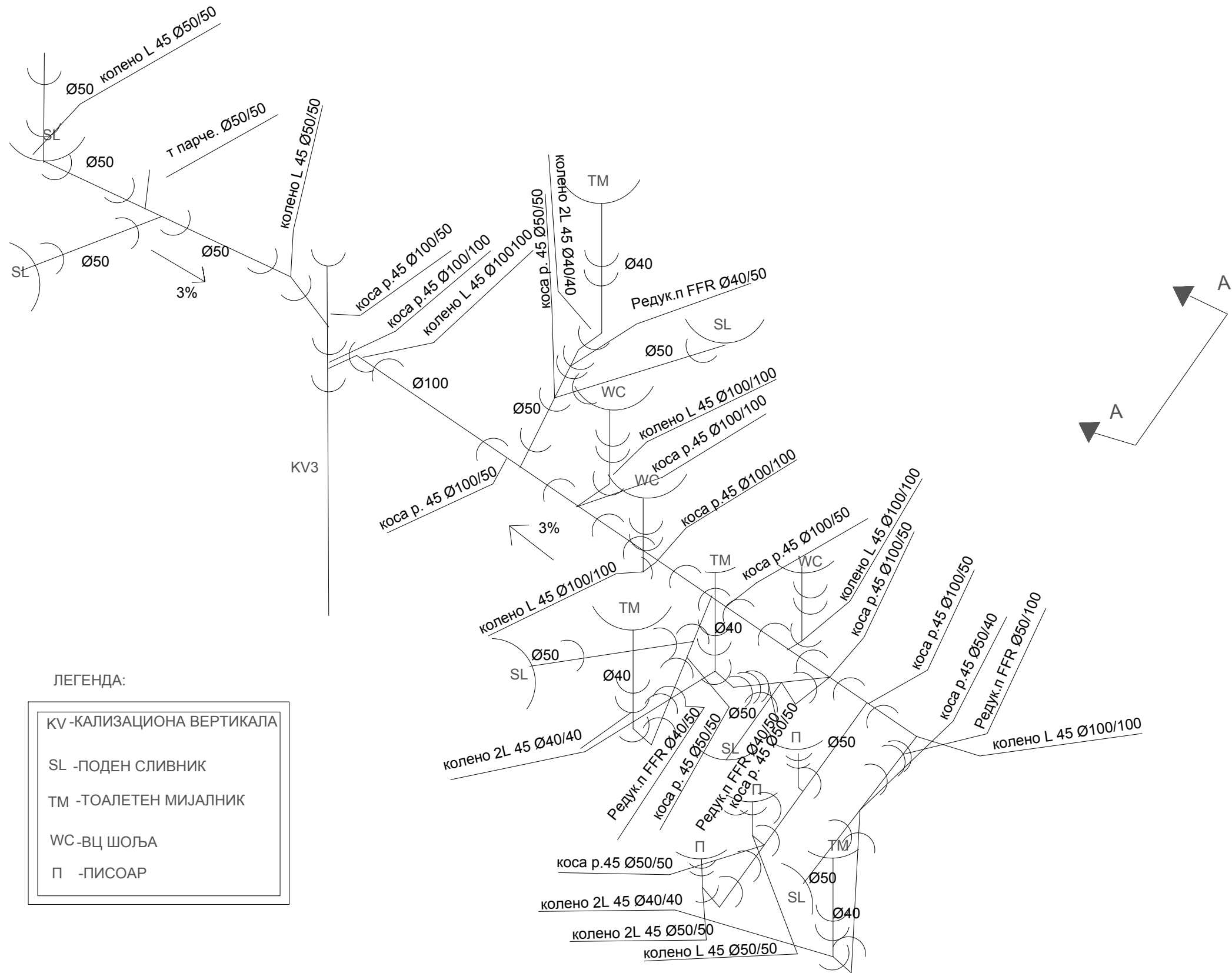




Објект:	Соблекувални за фудбалери				
Инвеститор:	Фудбалска Федерација на Македонија				
Фирма:	Братинг доо ул. „Лазар Поп Трајков“ бр.22, Скопје				
Одговорен проектант:	М-р Ѓорѓи ПАПЧЕВ, д.г.и. <i>потпис/печат</i>				
Проект:	Основен проект	Фаза:	X   - Хидротехника		
Цртеж:	ПРЕСМЕТ, ШЕМА И ДИЈАМ. ПО ПОТЕЗИ НА ВОДОВОД	Мерка:	1:100		
Тех. бр.:	44/2016	Дата:	октомври, 2016		
			Лист X   06		



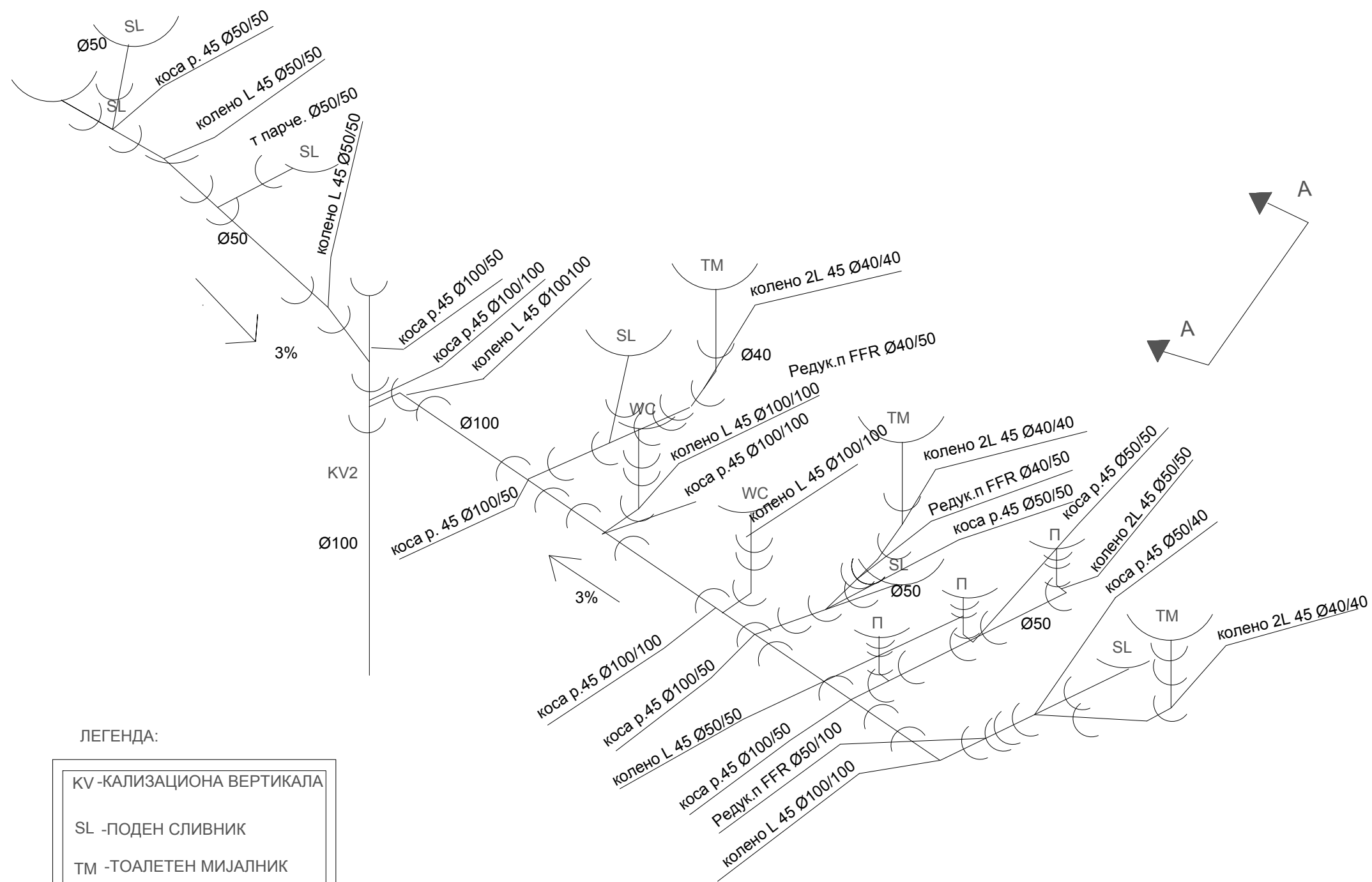
Објект:	Соблекувални за фудбалери		
Инвеститор:	Фудбалска Федерација на Македонија		
Фирма:	Братинг доо ул. „Лазар Поп Трајков“ бр.22, Скопје		
Одговорен проектант:	М-р Ѓорѓи ПАПЧЕВ, д.г.и. <i>потпис/печат</i>		
Проект:	Основен проект	Фаза:	IX - Хидротехника
Цртеж:	ПРЕСМЕТ. ШЕМА И ДИЈАМ. ПО ПОТЕЗИ НА КАНАЛИЗАЦ.	Мерка:	1:100
Тех. бр.:	44/2016	Дата:	октомври, 2016
Лист X   07			



ЛЕГЕНДА:

- KV - КАЛИЗАЦИОНА ВЕРТИКАЛА
- SL - ПОДЕН СЛИВНИК
- TM - ТОАЛЕТЕН МИЈАЛНИК
- WC - ВЦ ШОЉА
- П - ПИСОАР

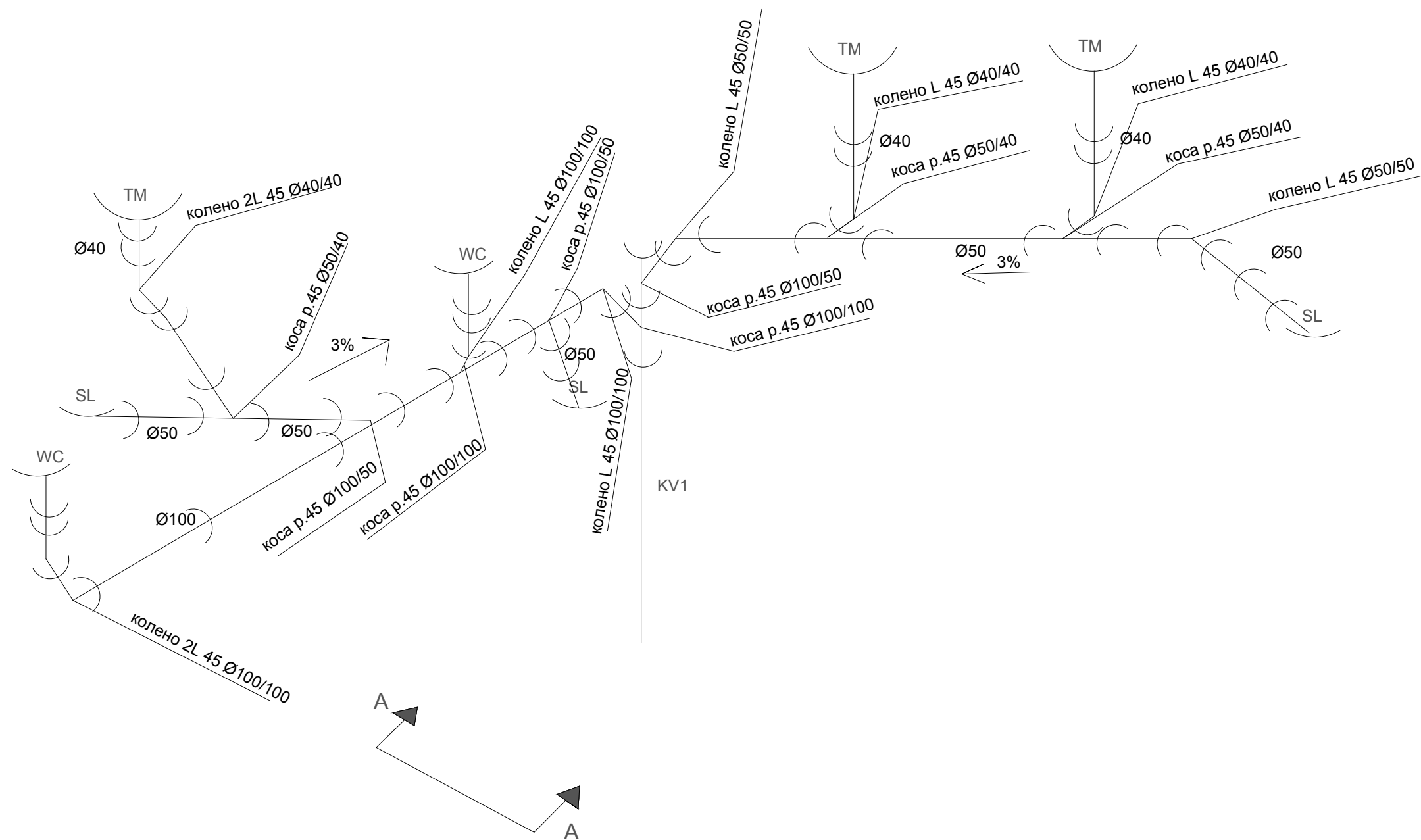
Објект:	Соблекувални за фудбалери		
Инвеститор:	Фудбалска Федерација на Македонија		
Фирма:	Братинг доо ул. „Лазар Поп Трајков“ бр.22, Скопје		
Одговорен проектант:	М-р Ѓорѓи ЛАПЧЕВ, д.г.и. <i>потпис/печат</i>		
Проект:	Основен проект	Фаза:	X   - Хидротехника
Цртеж:	ШТРАНГ ШЕМА НА САНИТАРЕН ЈАЗОЛ ЗА КАНАЛИЗАЦИОНА ВЕРТИКАЛА БР.3	Мерка:	1:100
Тех. бр:	44/2016	Дата:	октомври, 2016



ЛЕГЕНДА:

- KV -КАЛИЗАЦИОНА ВЕРТИКАЛА
- SL -ПОДЕН СЛИВНИК
- TM -ТОАЛЕТЕН МИЈАЛНИК
- WC-ВЦ ШОЉА
- П -ПИСОАР

Објект:	Соблекувални за фудбалери		
Инвеститор:	Фудбалска Федерација на Македонија		
Фирма:	Братинг доо ул. „Лазар Поп Трајков“ бр.22, Скопје		
Одговорен проектант:	М-р Ѓорѓи ЛАПЧЕВ, д.г.и. <i>потпис/печат</i>		
Проект:	Основен проект	Фаза:	X   - Хидротехника
Цртеж:	ШТРАНГ ШЕМА НА САНИТАРЕН ЈАЗОЛ ЗА КАНАЛИЗАЦИОНА ВЕРТИКАЛА БР.2	Мерка:	1:100
Тех. бр:	44/2016	Дата:	октомври, 2016



ЛЕГЕНДА:

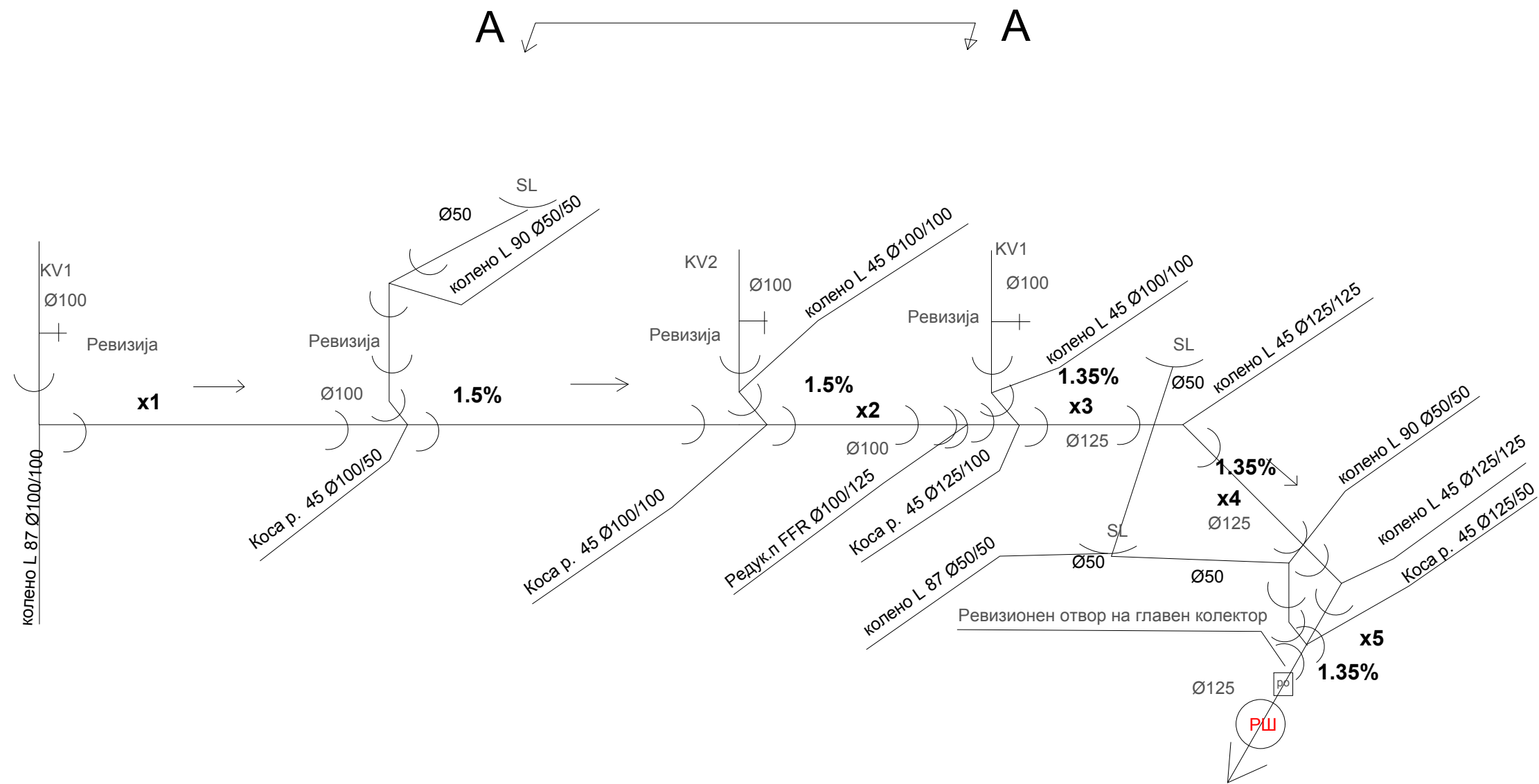
KV - КАЛИЗАЦИОНА ВЕРТИКАЛА

SL - ПОДЕН СЛИВНИК

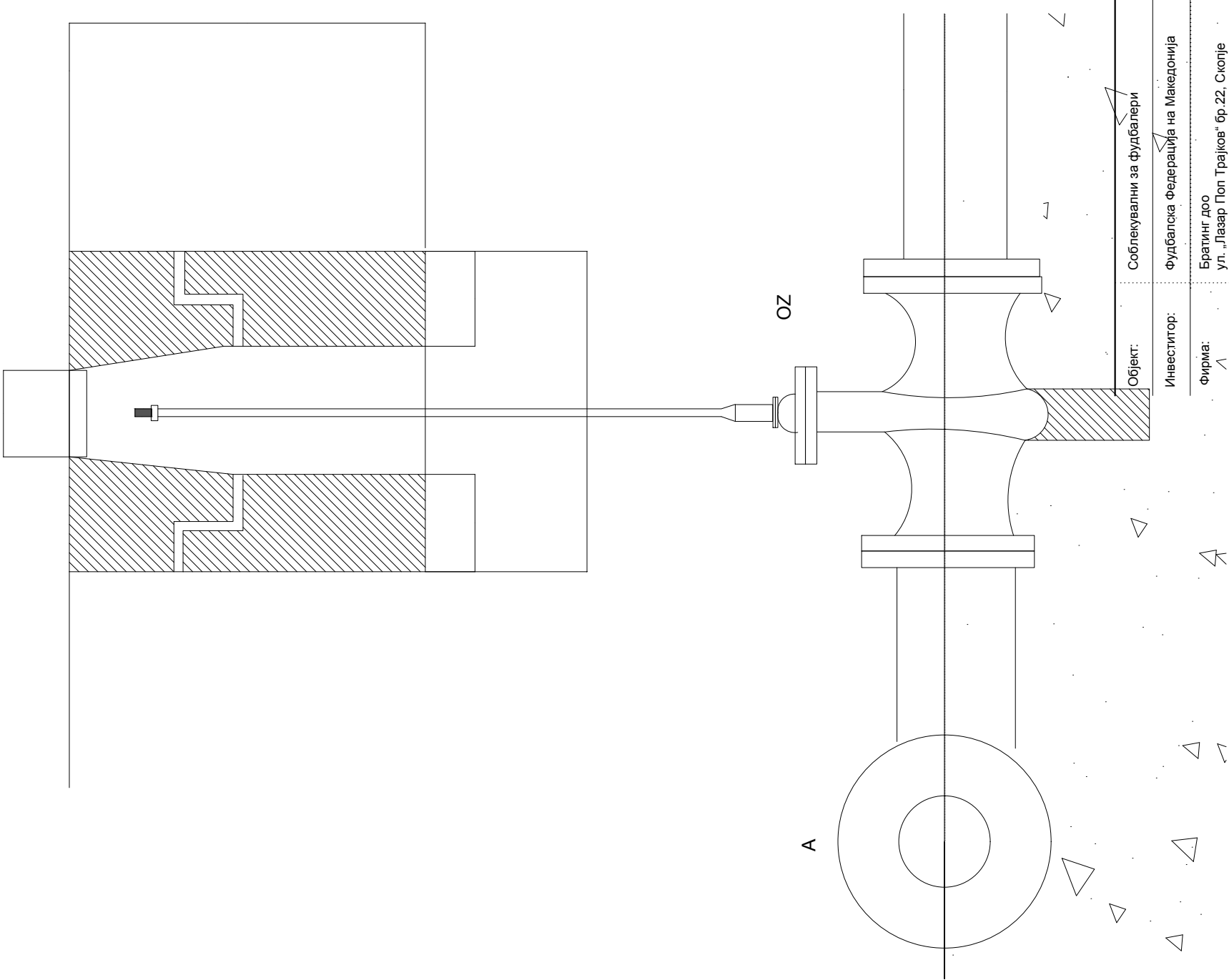
TM - ТОАЛЕТЕН МИЈАЛНИК

WC - ВЦ ШОЉА

Објект:	Соблекувални за фудбалери		
Инвеститор:	Фудбалска Федерација на Македонија		
Фирма:	Братинг доо ул. „Лазар Поп Трајков“ бр.22, Скопје		
Одговорен проектант:	М-р Ѓорѓи ЛАПЧЕВ, д.г.и. <i>потпис/печат</i>		
Проект:	Основен проект	Фаза:	X   - Хидротехника
Цртеж:	ШТРАНГ ШЕМА НА САНИТАРЕН ЈАЗОЛ ЗА КАНАЛИЗАЦИОНА ВЕРТИКАЛА БР.1	Мерка:	1:100
Тех. бр:	44/2016	Дата:	октомври, 2016



Објект:	Соблекувални за фудбалери		
Инвеститор:	Фудбалска Федерација на Македонија		
Фирма:	Братинг доо ул. „Лазар Поп Трајков“ бр.22, Скопје		
Одговорен проектант:	М-р Ѓорѓи ЛАПЧЕВ, д.г.и. <i>потпис/печат</i>		
Проект:	Основен проект	Фаза:	X   - Хидротехника
Цртеж:	ШТРАНГ ШЕМА НА ДОЛНА САНИТАРНА МРЕЖА	Мерка:	1:100
Тех. бр:	44/2016	Дата:	октомври, 2016

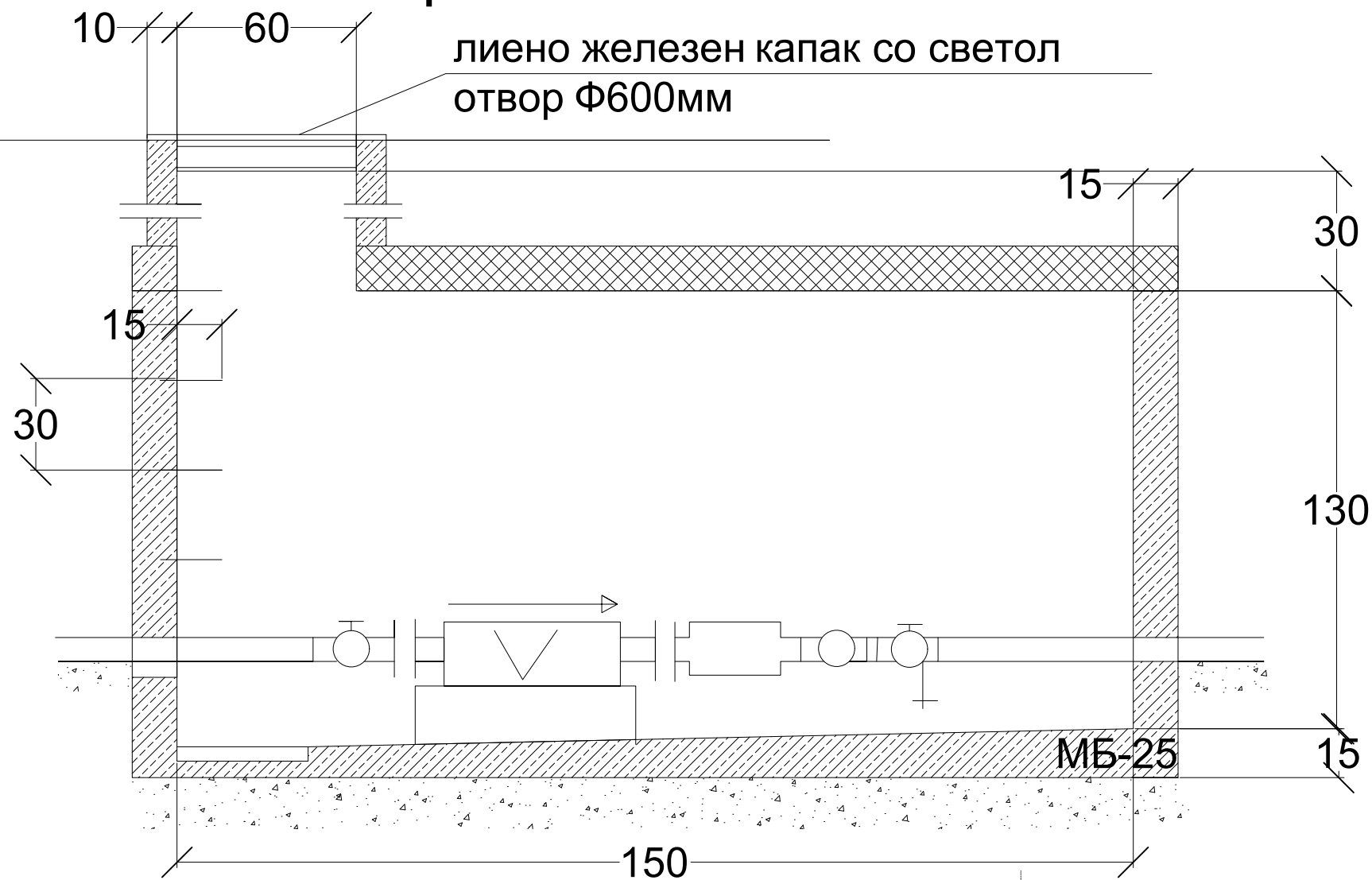


Објект:	Соблекувални за фудбалери
Инвеститор:	Фудбалска Федерација на Македонија
Фирма:	Братинг доо ул. „Лазар Поп Трајков“ бр.22, Скопје
Одговорен проектант:	М-р Ѓорѓи ПАПЦЕВ, д.г.и. <i>потпис/печат</i>

Проект:	Основен проект	Фаза:	I X   - Хидротехника
Цртеж:	ПРЕСЕК НА ПРИКЛУЧОК НА ГРАДСКА ВОДОВОД. МРЕЖА	Мерка:	1:100
Тех. бр:	44/2016	Дата:	октомври, 2016

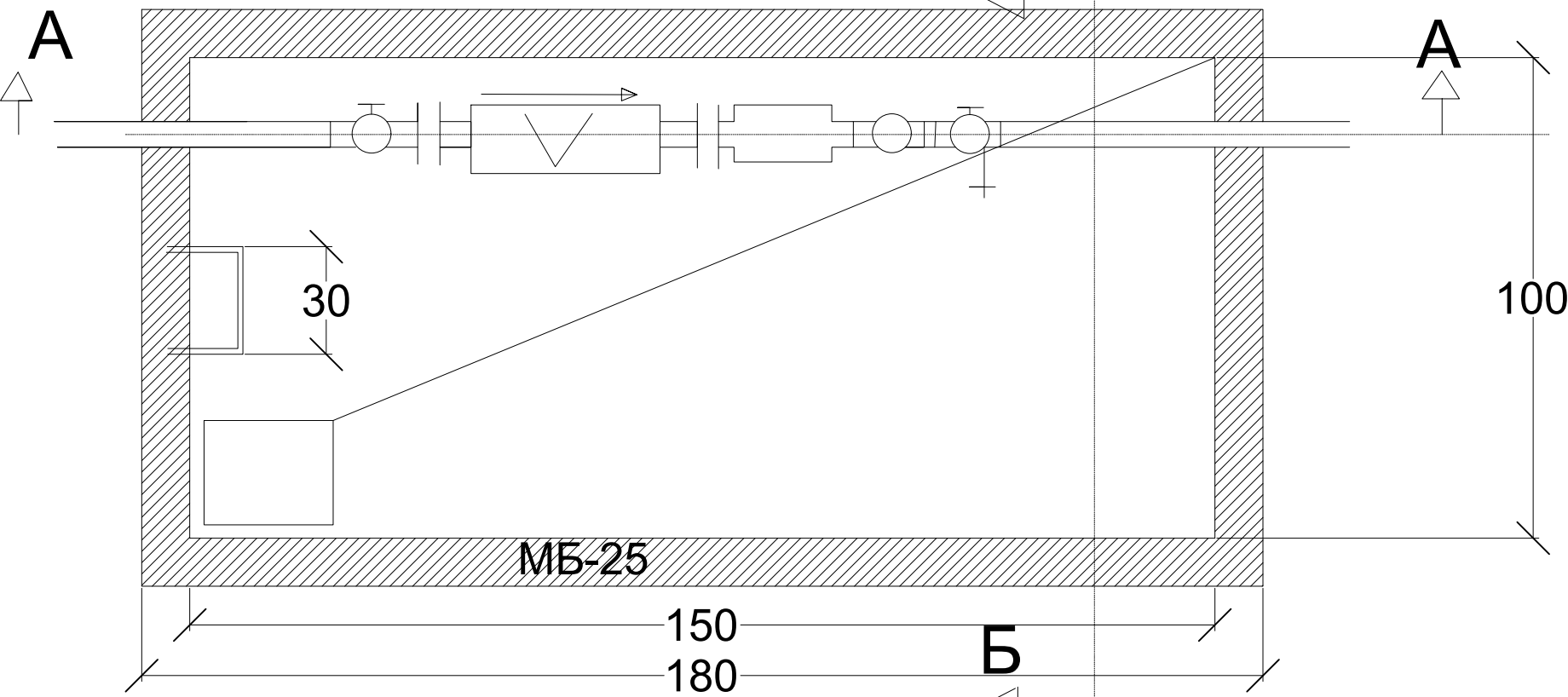


пресек А-А

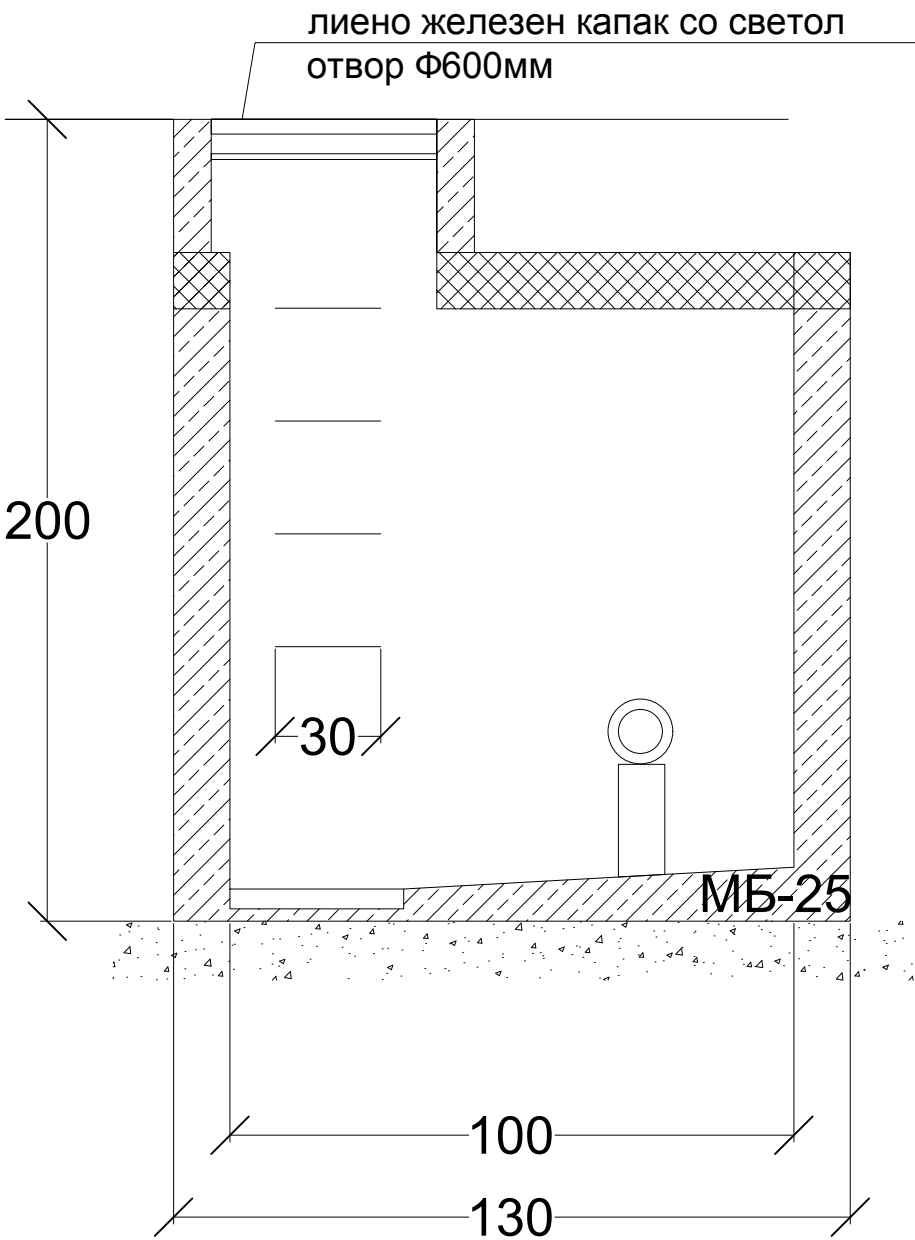


основа

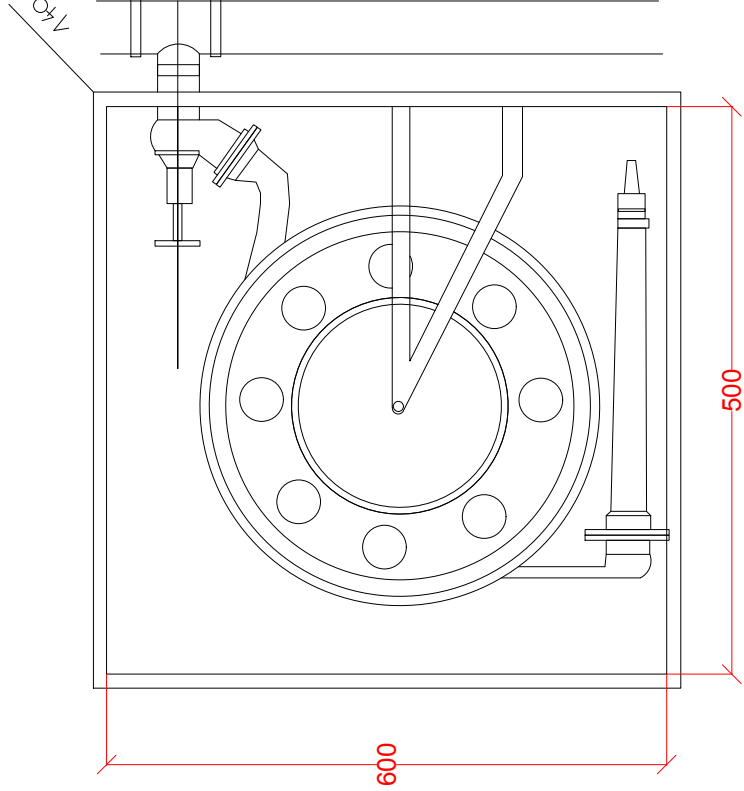
Б



пресек Б-Б



Објект:	Соблекувални за фудбалери		
Инвеститор:	Фудбалска Федерација на Македонија		
Фирма:	Братинг доо ул. „Лазар Поп Трајков“ бр.22, Скопје		
Одговорен проектант:	М-р Ѓорѓи ЛАПЧЕВ, д.г.и. <i>потпис/печат</i>		
Проект:	Основен проект	Фаза:	X   - Хидротехника
Цртеж:	ВОДОВОДНА ШАХТА	Мерка:	1:100
Тех. бр:	44/2016	Дата:	октомври, 2016



Дијаметарот на вентилот е 50мм  
Дијаметарот на пожарното црево е 50мм  
Должината на црево е 20м  
Отворот на млазницата е 15мм  
Лимен ормар 500/600/140мм

Објект:	Соблекувални за фудбалери	
Инвеститор:	Фудбалска Федерација на Македонија	
Фирма:	Братинг доо ул. „Лазар Поп Трајков“ бр.22, Скопје	
Одговорен проектант:	М-р Ѓорѓи ПАПЧЕВ, д.г.и. <i>потпис/печат</i>	
Проект:	Основен проект	Фаза:   X   - Хидротехника
Цртеж:	СИДЕН ХИДРАНТ	
Тех. бр.:	44/2016	Мерка: 1:100
		Дата: октомври, 2016
		Лист X   14

ПРЕДМЕР И ПРЕСМЕТКА					
Ред.бр	Опис	Един	Количина	Един.цена	Вкупно
1	<b>ВОДОВОД</b>				
1,1	Набавка, транспорт и монтажа на цевки од пластична маса(ппр фв пласт), со сите фасонски парчиња, споен материјал, фирнајс, кудела кукии др. Цевките што се монтираат во сид да бидат изолирани со соодветна изолација.				
	D=50mm	М'	13	360,00	4.680,00
	D=40mm	М'	16,5	250,00	4.125,00
	D=32mm	М'	4	140,00	560,00
	D=25mm	М'	18	130,00	2.340,00
	D=20=3/4"	М'	67	110,00	7.370,00
1,2	Набавка, транспорт и монтажа на вентили со поцинкована капа				
	Ф 1/2"	парче	9	300,00	2.700,00
1,3	Водомерна шахта, заедно со главен водомер и сите фасонски делови, набавка, транспорт и монтажа				
		парче	1	16.000,00	16.000,00
1,4	Набавка , транспорт и монтажа на ЕК вентили за шоља, мијалник, писоар				
	1/2"	парче	27	300,00	8.100,00
1,5	Набавка , транспорт и монтажа на електрични бољери				
	150 литри	парче	9	14.000,00	126.000,00
1,6	Пумпа за зголемување на притисокот на водоводните и пожарната вертикала усвоена е (Lowara) пумпа за 3barі притисок I Q=6.25l/s	парче	1	15.000,00	15.000,00
<b>ВКУПНО ЗА ВОДОВОД</b>					<b>186.875,00</b>

Ред.бр	Опис	Един	Количина	Един.цена	Вкупно
2	<b>КАНАЛИЗАЦИЈА</b>				
2,1	Ископ на земја од 3 катег. За полагање на канализациони цевки со отфрлување на земјата на 1м од ивицата на ровот.	м3	7,7	250	1925,00
2,2	Набавка , транспорт и полагање на слој од песок испод цевките	м3	1,5	1000	1500,00
2,3	Набавка , транспорт и полагање на ровка земја и слоеви од од 30см, врз канализациони цевки	м3	3	200	600,00
2,4	Набавка, транспорт и монтажа на пластични цевки (PVC), комплет со фасонски делови и споен материјал прицврстени со шелни, пробивање на продори и тн.				
	Φ 40	м	18	160	2.880,00
	Φ 50	м	40	190	7.600,00
	Φ 100	м	31	230	7.130,00
	Φ 110	м	4	230	920,00
	Φ 125	м	6	280	1.680,00
2,5	Набавка, транспорт и монтажа на пластични топ сифони со пластична решетка				
	Φ 50	парче	21	400	8.400,00
<b>ВКУПНО ЗА КАНАЛИЗАЦИЈА</b>					<b>32.635,00</b>