

Предмер на работите за изградба на
Затворен пливачки базен - типски проект

Р. Бр.	ОПИС	Ед. Мер.	Колич.	Ед. Цена	Вкупно
1	ПОДГОТВИТЕЛНИ И ЗАВРШНИ РАБОТИ				
	Во цените на позициите да бидат вклучени и припремните работи на градилиште како: оградување, монтажа и демонтажа на времени објекти, времени приклучоци на вода, струја и телефон и нивно расчистување после завршување на работите, како и обележување на градилиште и сите работи и документи предвидени со Законот за градење, како и амортизација на алатот и основните средства и се друго што ја формира финалната цена на секоја поединечна позиција				
1.1	Поставување на градилиште со вклучено оградување на посторот, изведба на монтажни канцеларии за изведувач, надзор, санитарен чвор и сл.	паушал	1		
1.2	Мерење, обележување и ископчување на објектот, како и обновување и одржување на мерките за време на градбата се додека има потреба	м ²	622		
1.3	Чистење на објектот во текот и по завршување на градбата				
	приземје	м ²	622		
1.4	Набавка и поставување на ПП апарати С-9 поставени на соодветни носачи според основата на проектот ППЗ. Сите места за ППА да бидат означени согласно законските прописи со табли изработени од тврда пластика	парче	4		
				Вкупно:	
2	ЗЕМЈЕНИ РАБОТИ				
2.1	Машински ископ и транспорт (до 5 km) на почвен материјал III категорија (ГН 200) до проектирана кота за формирање на градежна јама	м ³	408		
2.2	Машински ископ на земја на местото на платото на базенот и анексот до кота -0,65м и на местото на базенот на кота -1,44м и -1,97м. На местото каде е објектот ископаната земја се отстранува и транспортира до депонија $0,15(8,33*18,10+1,95*9,74*2+2,13*30,25+12,3*2,43)+1,47(5,98*12,40+10,4*9,7)+10,4*7,0(1,47+0,94)/2+10,4*10,7*0,94$	м ³	474		
2.3	Валирање на тлото по целата локација на објектот со ваљак пред да се постави насипот од деградираниот шљунак. 22,0*32,0	м ²	748		

2.4	Набавка, транспорт, поставување и набивање на насип по целата локација од деградиран шљунак во слоеви од 20см со ваљак до постигнување на модул на стисливост $\geq 50\text{MPa}$ што се регистрира со записник по измерената вредност на модулот со инструмент од страна на овластена институција. Насипот е со средна дебелина 40см. $22,0 \times 32,0 \times 0,40$	m^3	282		
2.5	Машински ископ на земја 3-та категорија за темели самци со рачен докоп до 20%. $T1 = 1,6 \times 2,4 \times 1,97 \times 8$ $T2 = 1,5 \times 2,0 \times 1,97 \times 4$ $T3 = 1,2 \times 1,40 \times 1,97 \times 12$	m^3	115		
2.6	Рачен ископ на земја за темелите и транспорт на земјата до одредена депонија 20%. $115 \times 0,2$	m^3	23		
2.7	Набавка, транспорт и поставување на геотекстил тип GT300 по целата површина на објектот и страниците на темелите. $22,0 \times 34,0 + 1,6 \times 1,05 \times 4 + 1,5 \times 0,85 \times 8 + 0,60 \times 2,0 \times 4 + 2 \times 1,0 \times 0,55 \times 6 + 1,4 \times 0,35 \times 2 + 2 \times 1,1[(1,6 + 2,4) \times 8 + (1,5 + 2,0) \times 8 + (1,0 + 1,4) \times 6]$	m^2	942		
2.8	Набавка, транспорт и поставување на насип од деградиран шљунак испод и околу темелите со дебелина 0,30м и висина до кота -0,65. Насипот се набива со набивач “жаба” до постигнување на модул на стисливост $\geq 50\text{MPa}$ што се потврдува со записник од овластена институција. Ова подобрување на носивоста на тлото е по препорака по извршените геомеханички испитувања дадени во геотехничкиот елаборат. $0,30(1,6 \times 2,4 \times 8 + 1,5 \times 2,0 \times 8 + 1,0 \times 1,4 \times 6) + 1,27(27,4 \times 14,4 - 25,0 \times 9,0) + 124,35 - 15,42 - 6,6 - 50,50$	m^3	287		
2.9	Набавка, транспорт и вградување на почвен материјал за исполна на делот од градежната јама надвор од габаритот на објектот по завршување на градба.	m^3	180		
2.10	Довоз и насипување на земја хумус од ископ со набивање во слој од 30 см за уредување на теренот околу објектот.	m^3	433		
				Вкупно:	

3	БЕТОНСКИ РАБОТИ				
	Сите работи да се изведат во склад со градежните норми со вклучена набавка, транспорт и вградување на материјалот со потребна оплата и подупирање, користење на вибратори за машинско набивање и друга механизација. Во цените на позициите да биде вклучено чистење и одвоз на градежен шут од просториите, оградување на градилиштето, изградба на помошни објекти и сл, како и амортизација на алатот и основните средства како и се друго што ја формира финалната цена на секое поединечна позиција				
3.1	Набавка транспорт и машинско вградување на лесен бетон во два слоја како подлога и заштита на хидроизолација под објектот. Подлогата да биде лесно армирана	м ³	64		
3.2	Набавка, транспорт и вградување на бетон МБ30 во темелна конструкција со адитив за водонепропустливост				
	за темелите Т1 до Т3 (124,35 * 0,80/1,97)	м ³	53		
	за темелни греди 0,4*0,5*205	м ³	41		
3.3	Набавка, транспорт и вградување на бетон МБ30 за армирано бетонски столбови над темелите за челичните столбови во четириаголна мазна оплата. 1,27(0,5*0,6*8+0,4*0,5*16)	м ³	7.2		
3.4	Набавка, транспорт и вградување на бетон МБ30 за армирано бетонските платна-сидови со дебелина 20см во двострана мазна оплата. 0,3*1,37(5,55*4+5,5*8+5,6*5+5,35*6+2,3*6)	м ³	58		
3.5	Набавка, транспорт и вградување на бетон МБ30 со адитив за водонепропустливост за подните плочи со дебелина 15см. Плочата се армира во долна зона со арматурна мрежа Q402 RA500/560-2 и во горна зона со RA400/500-2. 0,15(5,30*17,60+2,43*29,70+2,13*29,70+2*1,96*9,74)+0,15[10,40*(9,70+7,02+10,70)+5,96*12,40]	м ³	113		
				Вкупно:	
4	АРМАТУРА				
	Комплет набавка, транспорт, чистење, исправање, сечење, виткање, врзување и монтажа на ребрасто бетонско железо - арматура од челик				
4.1	Набавка, транспорт, изработка и поставување на арматурни мрежи RA500/560 за армирано бетонски платна и плочи. По спецификација:	кг	12581		
4.2	Набавка, транспорт, изработка и поставување на ребраста арматура RA400/500 во армирано бетонските темели и столбови, темелни греди, платна, плочи и скали. По спецификација:	кг	11609		
				Вкупно:	

5	ЧЕЛИК				
	За сите позиции од оваа група во цената да се предвидат трошоците за набавка на материјал, изработка по мерка од лице место, транспорт и монтажа, споен материјал, како и сите други трошоци од користење на механизација, алат, амортизација, се до завршно чистење и отстранување на шут, вишок на материјал и друг градежен отпад од градилиште				
5.1	Набавка, транспорт, изработка и монтажа на челична конструкција од С0361 за објектот за фасадните ѕидови, таваните и покривот. Материјалот по изработката се минимизира со дебелина $\geq 40\mu\text{m}$ во работилница, по монтажата повторно се минимизираат оштетените делови и фарба со алкидна боја во слој $\geq 40\mu\text{m}$. По спецификација	кг	26108		
5.2	Набавка, транспорт, изработка и монтажа на анкерни конструкции за челичните столбови. Анкерните кошови се поставуваат во армирано бетонските столбови со прицврстување за арматурата од столбовите. Поставувањето се врши со геодетски инструмент. Квалитетот на анкерите е 8.8, узенгиите се од ребраста арматура, а челичната плоча е од С0361. По спецификација	парче	24		
5.3	Набавка, транспорт и вградување на мханички типлони FHB18 или хемиски типлони M16 со квалитет на вретено 8.8 и подлено со двокомпонентна или трокомпонентна смеса за подлевање По спецификација	парче	30		
5.4	Префабрикувано базенско корито со должина од 25,000 m \pm 5mm, ширина од 9,000 m \pm 5mm и променлива длабочина од 0,80m до 1,20m \pm 10mm од површината, изработено од ламелиран иноксен челичен лим со тврда ПВЦ мембрана, комплет со преливен канал и сета друга пратечка опрема опишана во проектот. Базенот треба да биде системско решение на еден реномиран производител и одобрен од страна на FINA.	парче	1		
				Вкупно:	

6	ПОКРИВАЧКИ ФАСАДЕРСКИ И ЛИМАРСКИ РАБОТИ				
	<p>Сите работи да се изведат во склад со градежните норми со вклучена набавка, транспорт и вградување на материјалот. Во цените на позициите да биде вклучено чистење и одвоз на градежен шут од просториите. Споевите помеѓу лимовите да се изведат со преклоп и силиконирање. Споевите помеѓу лимовите да се изведат со преклоп и силиконирање. Споевите на два лима во подолжен правец да се изведат со минимален преклоп од 30 см и обработка со самолеплива битуменизирана мембрана за обезбедување водонепропустливост.</p>				
6.1	<p>Набавка, транспорт и монтажа на длабоко профилиран композитен термоизолационен панел за кровни површини составен од длабоко профилиран надворешен лим со дебелина од 0.5 мм и длабочина на реброто од 35мм, пластифициран со полиестер со дебелина од 25 микрона со боја RAL 9002 и внатрешен лим со дебелина од 0.4 мм, квалитет на лимот S350, поцинкуван со 275 г/м² согласно нормата EN10326:2004. Ширина на панелот 1000 мм Коефициент на топлопроводливост U = 0,19 W/m²K. Изолационото јадро од незапалив изофеник на најтенкиот дел да биде со дебелина од 100 мм На бочните споеви да има фабрички аплицирана антикондензациона лента од стандардна ПЕ маса. Боја на лимот на панелот RAL 9002 Панелот да поседува сертификат за огноотпорност од 60 минути, гаранција за огноотпорност, статика и термичка изолација во траење од 25 години. При монтажа да се применуваат сите пропишани напатствија од страна на производителот. Во единечната цена да се пресмета сиот потребен материјал за монтажа, спојување, прицврстување, EPDM завртки, калоти, подлошки и друго.</p>	м ²	647		

6.2	<p>Набавка, транспорт и монтажа на фасаден изолационен панел со скриен спој, составен од надворешен лим со дебелина од 0.6 мм, внатрешен лим со дебелина од 0.4 мм. Надворешната профилација на лимот да биде микропрофилација со брановидна форма. Полиестерската боја на лимот да биде со дебелина од 25 микрона, лимот треба да биде со квалитет S250, поцинкуван со 275 g/m² согласно нормата EN1042 i EN 10147-2000. Ширина на панелот 1000 mm. Коefициент на топлопроводливост U = 0,21 W/m²K, топлински отпор R m²K/W 4,55 Изолационото јадро да биде од незапалив изофеник (IPN) со дебелина од 100 mm. Надворешна боја на лимот по избор на проектантот во три нијанси. Задолжително да се применуваат сите пропишани напатствија од производителот за <u>монтажа на панелите</u></p>	m ²	470		
6.3	<p>Изработка на хоризонтален лежечки олук како системско решение од избраниот систем за покривање на кровната конструкција, комплет со потребниот број на сливници и решетки за истите. Во се согласно проектот.</p>	m ¹	95		
6.4	<p>Изработка на стреа од фасадни и кровни панели, како дел од системското решение на фасадните ѕидови, комплет со потребната подконструкција од виткани профили. Во се согласно проектот и деталите. Во цената да се предвиди и поставување на 4 посебни перфорирани елементи кои ќе овозможат циркулација на воздух за вентилирање на потпокривниот простор и заробениот воздух во стреата. Овие елементи финално треба да бидат изработени од материјал со идентична боја и текстура како и фасадните панели</p>	m ¹	95		
6.5	<p>Затворање на чела, стреи, опшивки и други завршни лимарски работи со пластифициран лим со идентична боја и текстура како и фасадните панели, комплет со потребна подконструкција</p>				
	Опшивка на слеме (надворешна) р.ш 480мм	m ¹	31		
	Опшивка на слеме (внатрешна) р.ш 280мм	m ¹	31		
	Опшивка 3 р.ш 110мм	m ¹	95		
	Лизгавец р.ш 850 мм	m ¹	95		
				Вкупно:	

7	РАБОТИ ЗА СУВА МОНТАЖНА ГРАДБА				
	<p>Сите работи да се изведат во склад со градежните норми со вклучена, набвака, транспорт и вградување на материјалот и употреба на скели. Во цените на позициите да биде вклучено и чистење и одвоз на градежен шут од просториите, како и амортизација на алатот и основните средства како и се друго што ја формира финалната цена на секоја пединечна позиција</p>				
7.1	<p>Набавка на материјал, транспорт и монтажа на внатрешни преградни ѕидови тип S1 со вкупна дебелина од 150 мм на челична поцинкувана потконструкција од CW и UW профили, широки 100mm и дебелина на челичниот лим од 0,6mm; UW профилите се налепуваат со дихт-лента. Потконструкцијата двострано, двослојно се обложува една импрегнирана H2 и една цементна плоча со дебелина од 12,5mm од надворешната страна на системот и исполна од 7cm минерална волна со густина од 40kg/m³ во празниот простор помеѓу профилите. Споевите на плочите се фугираат двофазно со соодветна импрегирана гипсена маса за исполна и бандажна лента на импрегнираните плочи и цементна маса и широка бандажна лента за исполна на споевите на цементната плоча.</p>	m ²	140.00		
7.2	<p>Набавка на материјал, транспорт и монтажа на внатрешни преградни ѕидови тип S2 со вкупна дебелина од 150 мм на челична поцинкувана потконструкција од CW и UW профили, широки 100mm и дебелина на челичниот лим од 0,6mm; UW профилите се налепуваат со дихт-лента. Потконструкцијата двострано, двослојно се обложува една импрегнирана H2 и една цементна плоча со дебелина од 12,5mm од надворешната страна на системот, од другата страна со една стандардна гипсена плоча (A) и една импрегнирана (H2) од надворешната страна и исполна од 7cm минерална волна со густина од 40kg/m³ во празниот простор помеѓу профилите. Споевите на плочите се фугираат двофазно со соодветна импрегирана гипсена маса за исполна и бандажна лента на импрегнираните плочи и цементна маса и широка бандажна лента за исполна на споевите на цементната плоча. Сидови помеѓу базен и твџеви.</p>	m ²	63.50		

7.3	Набавка на материјал, транспорт и монтажа на внатрешни преградни сидови тип S3 со вкупна дебелина 125mm, на челична поцинкувана потконструкција од CW и UW профили, широки 75mm и дебелина на челичниот лим од 0,6mm; UW профилите се налепуваат со дихт-лента. Потконструкцијата двострано, двослојно се обложува со една стандардна гипсена плоча (A) и една импрегнирана (H2) од надворешната страна на системот и исполна од 5cm минерална волна со густина од 40kg/m ³ во празниот простор помеѓу профилите. Споевите на плочите се фугираат двофазно со соодветна импрегирана гипсена маса за исполна и бандажна лента на импрегнираните плочи . Површините кои доаѓаат во директен контакт со вода, дополнително се импрегнираат со хидроизолациски материјал, а внатрешните агли се заштитуваат со соодветна хидроизолациска лента.	m ²	110.00		
7.4	Набавка на материјал, транспорт и монтажа на внатрешни преградни сидови тип S4 со вкупна дебелина 250mm, за инсталационен сид помеѓу санитарни јазли. Описот е ист како и претходната позиција со таа разлика што се поставува двојна подконструкција со дистанцери за обезбедување на потребното растојание	m ²	8.40		
7.5	Набавка на материјал, транспорт и монтажа на спуштен, висечки плафон тип Хантер Даглас или слично во просторите со висока влага како санитарни простории, тушеви, гардероби и др. Плафонот треба да се изведе согласно проектот. Плафонската обработка треба да биде со затворени фуги. Детал на спуштен плафон.	m ²	174.00		
					Вкупно:
8	ИЗОЛАТЕРСКИ РАБОТИ				
	Сите работи да се изведат во склад со градежните норми со вклучена набавка транспорт и вградување на материјалот. Во цените на позициите да биде вклучено чистење и одвоз на градежен шут, изградба на помошни објекти и сл, како и амортизација на латот и основните средства како и се друго што ја формира финалната цена на секоја поединечна позиција.				
8.1	Изработка на хоризонтална хидроизолација под темелите на бетонска подлога од битуменска лепенка д=4mm со стаклена воал во два слоја, вкупно 8mm. Вградувањето е со заварување со преклоп од 10 см и согласно технички опис.	m ²	132		

8.2	Изработка на вертикална битуменска хидроизолација на подрумски бетонски сидови со претходно нанесување на битулит, прајмер слој за обеспрашување на подлогата и битуменска лепенка d=4mm со стаклен воал во два слоја, вкупно 8мм. Вградувањето е со заварување со преклоп од 10см и согласно техничкиот опис.	m ²	60		
8.3	Изработка на хоризонтална и вертикална еластична хидроизолација во санитарните јазли и другите простории кои се во директен контакт со вода, со три премази од двокомпонентна хидроизолациона маса на цементно – полимерна основа, комплет согласно препораките на производителот и техничкиот опис на проектот. За референтен производ е земен Хидромал флекс на Адинг.	m ²	210		
8.4	Изработка на тремоизолација под цементната кошулка од екструдирани полистирен (XPS) со просечна дебелина d=3см во еден или повеќе слоеви во просториите со директен контакт со вода. Преку полистиренските плочи се поставува полиетиленска фолија со d>=0.2 мм, со преклоп на споевите од 20 см и се подига на краевите по вертикала до над висина на цементна кошулка.	m ²	250		
8.5	Изработка на заштита на вертикалната хидроизолација на подрумските сидови од механички оштетувања со 5см екструдирани полистирен во еден слој и брадавичеста пластична фолија – тefonд.	m ²	60		
				Вкупно:	
9	СТОЛАРСКИ И БРАВАРСКИ РАБОТИ				
	За сите позиции од оваа група во цената да се предвидат трошоците за набавка на материјал, изработка по мерка од лице место, транспорт и монтажа, како и сите други трошоци од користење на механизација, алат, амортизација, се до завршно чистење и отстранување на шут, вишок на материјал и друг градежен отпад од градилиште				
9.1	Внатрешна еднокрилна врата од пет коморни профили од елоксиран алуминиум и исполна од панел, согласно шема на столарија. Поз. Б1, 90/210	парче	6		
9.2	Надворешна, влезена двокрилна врата за во машинско одделение од пет коморни термоизолирани профили од елоксиран алуминиум и исполна од панел, согласно шема на столарија. Во цената да се предвидат сите материјали и работи за монтирање во склоп на системот од стаклениот дел на фасадата. Поз.А4 200/265	парче	1		

9.3	Надворешена, излезна двокрилна врата за евакуација. Во цената да се предвидат сите материјали и работи за монтирање во склоп на системот од стаклениот дел на фасадата. Поз. Б2, 200/220	парче	2		
9.4	Двокрилна врата исполнета од метални профили и исполна со универзално жичани плетиво со отвори 40/40мм, д=2мм. Во цената да се предвидат сите материјали и работи за монтирање во склоп на системот од стаклениот дел на фасадата. Поз. Б3, 138/210	парче	2		
9.5	Прозор од петкоморни термоизолирани профили од елоксиран алуминиум и исполна со термопан стакло, комплет со оков и механизам за отварање, се комплет со подконструкција опшивки, окапници и слично. Се согласно шемата на столарија				
	A1 , сидарска мерка 320/65	парче	2		
	A2 , сидарска мерка 145/265	парче	1		
	A3 , сидарска мерка 145/265	парче	1		
	A5 , сидарска мерка 230/65	парче	2		
	A6 , сидарска мерка 230/100	парче	8		
9.6	Фиксна преграда со еднокрилна врата од елоксирани алуминиумски профили и исполна од панел и кутиести алу. Профили. Во се согласно шемата на столарија.				
	П1 140/210	парче	2		
	П2 140/210	парче	2		
9.7	Изработка и поставување на ограда за скалишно јадро(машинско одделение) со висина од 105 см од профили од елоксиран алуминиум.	м ¹	7		
9.8	Изработка и вградување на метални жалузини за вентилирање на кров со рамки од челични винкли 30/30/25мм со жалузини од абкантуван челичен лим d=0.7мм и затворени со густа мрежа, минимизирани и боени со мрсна боја. Димензии 60/60 см кои ќе бидат поставени на спротивни страни на потпокривниот простор.	парче	6		
9.9	Изработка и поставување на заштитни кош лајсни од инокс винкли 50/50/2мм	м ¹	60		
9.10	Набавка и монтажа на решетки за стругање на чевли со димензии 60/120см изработени од челични флахови	парче	1		
9.11	Набавка и монтажа на гумени одбојници за врати.	парче	7		
				Вкупно:	

10 ПОДОПОЛАГАЧКИ РАБОТИ					
10.1	Набавка на материјал, транспорт и изработка на цементна кошулка д=6 см армирана со мрежа од 4 мм и окна од 10/10см. Мешавина на камен агрегат 0-8мм, фракција 0-4мм не повеќе од 60 % и цемент од 380 кг/м ³ . Кошулицата треба да биде машински израмнета до црн сјај, се комплет.	м ²	405		
10.2	Изработка на под П1 во подрумските и магацински простории. Монолитна завршна обработка за механички оптоварени подови на цементна основа, адитиви и кварцни полнила. Материјалот се нанесува на влажна бетонска подлога во два слоја согласно напатствијата на производителот. За референтен производ е земен Подинг-К	м ²	62		
10.3	Затварање на fuga помеѓу два различни пода со алуминиумска лајсна широка 3 см.	м ¹	2		
				Вкупно:	
11 КЕРАМИЧАРСКИ РАБОТИ					
	Сите работи да се изведат во склад со градежните норми со вклучена набавка, транспорт и вградување на материјалот. Во цените на позициите да биде вклучено чистење и одвоз на градежен шут од просториите како и амортизација на алатот и основните средства и се друго што ја формира финалната цена на секоја поединечна позиција.				
11.1	Поставување на подни керамички плочки околу базените, во гардероби, туш простории, санитарии, скалишни простори, влезни холови, трибини и други простории со висока фреквенција на луѓе. Плочките треба да бидат од глазиран АНТИ-СЛИП порцелан, соодветен на намената спрема соодветен тест со димензија 19 x 56, 33 x 33, 41 x 41 или 45 x 45 цм и дебелина од 0,85см спрема соодветен тест EN 14411. Во се согласно техничкиот опис за керамика. Поставувањето на плочките е со лепак С2ТЕ според EN 12004 на бетонска конструкција со претходно добро поставена двокомпонентна хидроизолација според EN 1504-2 на делови појачана со водоотпорна полиестерна трака (внатрешни кошеви и споеви) во два слоја и по потреба појачана со неалкална мрежа (фибреглас, рабиц мрежа). Фугирањето треба да биде со двокомпонента киселоотпорна епоксидна fuga според EN 13888 RG и EN 12004 R2T.	м ²	275		

11.2	<p>Сидни плочки за околу базенот, во санитарии, тушеви, и други слични простории со висока фреквенција на луѓе треба да бидат од глазирана керамика (бела паста), соодветени на намената спрема соодветен тест со димензија 25 x 50, 20 x 60 и дебелина од 0,85цм спрема соодветен тест EN 14411.</p> <p>Поставувањето на плочките е исклучиво со лепак С1ТЕ според EN 12004 на соодветно подготвен малтер со претходно добро поставена двокомпонентна хидроизолација според EN 1504-2 на делови појачана со водоотпорна полиестерна трака (внатрешни кошери и споеви) во два слоја и по потреба појачана со неалкална мрежа (фибреглас, рабиц мрежа).</p> <p>Фугирањето треба да биде со двокомпонента киселоотпорна епоксидна fuga според EN 13888 RG и EN 12004 R2T.</p>	м ²	115		
				Вкупно:	
12	ОБРАБОТКА НА ПОВРШНИ				
	<p>Сите работи да се изведат во склад со градежните норми со вклучена набавка, транспорт и вградување на материјалот и употреба на фасадна скела. Во цените на позициите да биде вклучено чистење и одвоз на градежен шут, изолирање на градежната и фасадна столарија и стакло со најлон, како и амортизација на алатот и основните средства и се друго што ја формира финалната цена на секоја поединечна позиција.</p>				
12.1	Глетување и молерисување со латекс боја на внатрешни површини, боја и тон по избор на проектантот.				
	-сидови	м ²	420		
				Вкупно:	
13	ОПРЕМА				

Базенска опрема за пливање					
13.1	Ленти за пливачки патеки долги 25м. Изработени од пластични делови ф100мм поврзани со не'рѓосувачко челично јаже-сајла на кое на едниот крај се наоѓа иноксна пружина, а на другиот крај затегач исто така од не'рѓосувачки челик. Лентите се испорачуваат во боја согласно Фина правилата дадени во техничкиот опис	парче	3		
13.2	Иноксни анкери за поставување на столбови за ознаки на базенот, плочи за свртување и слично за цевка ф45мм	парче	6		
13.3	Знаменца за свртување на грбно пливање закачени на најлонско јаже со должина од 20м	парче	2		
13.4	Јаже за погрешен старт. Пловечки топчиња нанижани на најлонско јаже долго 20м.	парче	1		
13.5	Иноксни столбови за поставување на знаменца за грбно пливање и јаже за погрешен старт со висина 192см од готов под, цевка ф45мм за поставување во анкери	парче	6		
Мебел					
13.6	Метални ормарчиња за гардероби 308/1900/505мм согласно детал, соодветно обележени и нумерирани, со механизам за заклучување и 3 клуча со соодветната ознака				
	со една врата	парче	22		
	со две вратички	парче	22		
13.7	Закачалки за соблекувални со l=120cm	парче	4		
13.8	Клупи за соблекувални 30/40/390cm	парче	2		
	Клупи за соблекувални 30/40/240cm	парче	2		
13.9	Изработка по мерка и поставување на огледала со лепење во санитарни простории, гардероби и слично. Сите огледала треба да имаат обработени ивици	м ²	10.00		

	РЕКВИЗИТИ				
13.10	Пловечки прстени за спасување со врзано јаже	парче	2		
13.11	Пловечки појас за спасување со механизам за врзување и поврзано јаже	парче	1		
13.12	Пластичен манекен за вежбање на спасителски вештини	парче	1		
				Вкупно:	
14	ПАРТЕРНО УРЕДУВАЊЕ				
14.1	Набавка и довоз на тампон под партер (двор), со распостелање и машинско набивање во слој од 25 см.	м ³	28		
14.2	Набавка и полагање на градинарски ивичњази од павер елементи 6/20 см во слој од мршав бетон.	м'	110		
14.3	Набавка, довоз, насипување и распостилање на слој од песок со дебелина 6 см, како подлога за полагање на бетонски павер елементи, врз претходно набиена подлога од тампон.	м ³	7		
14.4	Набавка и монтажа на павер елементи д= 8см положени во слој од ситен песок д=6 см (комплет со набивање).	м ²	110		
15	НЕПРЕДВИДЕНИ РАБОТИ				
15.1	Се пресметува 5% од сите градежни и градежно занаетчиски работи без опрема и дополнителни работи	паушал	1		
	РЕКАПИТУЛАР				
1	ПОДГОТВИТЕЛНИ И ЗАВРШНИ РАБОТИ				
2	ЗЕМЈЕНИ РАБОТИ				
3	БЕТОСКИ И АРМИРАНОБЕТОНСКИ РАБОТИ				
4	АРМАТУРА				
5	ЧЕЛИК				
6	ПОКРИВАЧКИ ФАСАДЕРСКИ И ЛИМАРСКИ РАБОТИ				
7	РАБОТИ ЗА СУВА МОНТАЖНА ГРАДБА				
8	ИЗОЛАТЕРСКИ РАБОТИ				
9	СТОЛАРСКИ И БРАВАРСКИ РАБОТИ				
10	ПОДОПОЛАГАЧКИ РАБОТИ				
11	КЕРАМИЧАРСКИ РАБОТИ				
12	ОБРАБОТКА НА СИДНИ ПОВРШИНИ				
13	ОПРЕМА				
14	ПАРТЕРНО УРЕДУВАЊЕ				
15	НЕПРЕДВИДЕНИ РАБОТИ				
	ВКУПНО				

ЕДИНЕЧНИ ПРЕДМЕРИ

ЕДИНЕЧЕН ПРЕДМЕР И ПРЕСМЕТКА ЗА ВОДОМЕРНА ШАХТА (2.75*1.40*1.70)

Позиција	ОПИС НА РАБОТИТЕ	Единечна мерка	Количина	Единечна цена без ДДВ МКД	Вкупна цена без ДДВ МКД
1.1	Машински широк ископ поголем од 2.0 m, класа на земја II-III 4.25*2.8*1.9*0.9	m ³	20.35		
1.2	Рачни ископи на земја, материјал II и III категорија (10% of Poz 1.) 4.25*2.8*1.9*0,10	m ³	2.26		
1.3	Набавка,испорака и поставување на основен носив слој од чакал со дебелина од 20cm ,модул на деформација; Ev2 ≥100 MN/m2, 2.75*1.40*0.20	m ³	0.77		
1.4	Затрупување на отворот околу шахтата во слоеви од 20-30 см со набивање до потребна збиеност	m ³	16.07		
1.5	Одвезување на вишокот на земјен материјал од локацијата, истоварување и распостилање на истиот во депонија на расојание од L=30-50км посочена од надзорот.	m ³	8.18		
ВКУПНО 1:					
2	Бетонски работи				
2.1	Набавка, транспорт, поставување и набивање на бетон МБ30 за долната плоча;вкл. шаловање, нега и одржување на бетонот (2.75*1.40*0.2)	m ³	0.77		
2.2	Набавка, транспорт, поставување и набивање на бетон МА30 за сидови, вкл. шаловање, нега и одржување на бетонот 2*(2.75+1.1)*0.15*1.35	m ³	1.56		
2.3	Набавка, транспорт, поставување и набивање на бетон МА 25/30 за горната плоча;вкл. шаловање, нега и одржување на бетонот (2.75*1.40*0,15)	m ³	0.58		
ВКУПНО 2:					
3	Армирачки работи				
3.1	Набавка, транспорт, виткање и поставување на				
3.2	двострано бетонско железо (мрежа Q188) двојно армирана	kg	160.00		
3.3	Поставување на качувалки, ребрест челик ф20	парче	3		
3.4	Поставување на метален капак, тежок тип 600мм,	парче	1		
ВКУПНО 3:					
4	Монтажни работи				
	Набавка, транспорт, инсталирање				
	адаптер фланша OD110/100мм	парче	2		
	FF 80мм/L=400mm	парче	1		
	FFR 100/800мм	парче	2		
	собирач на нечистотии Ø80мм	парче	1		
	F 80мм/L=500mm	парче	2		
	E DN80 (адаптер фланша за дуктил) 80мм	парче	2		
4.1	Вентили				
	Набавка, транспорт, инсталирање				
	затворац Ø80мм	парче	1		
4.2	Инсталирање водомери				
	Набавка, транспорт, инсталирање на комбиниран водомер со внатрешен дијаметар 80мм, повеќемлазен со потопен механизам, со импулсен излез и класа на точност „С“, во бетонска шахта;	парче	1		
ВКУПНО 4:					
ВКУПНО (1+2+3+4):					

Позиција	ОПИС НА РАБОТИТЕ	Единечна мерка	Количина	Единечна цена без ДДВ МКД	Вкупна цена без ДДВ МКД
----------	------------------	----------------	----------	---------------------------	-------------------------

ЕДИНЕЧЕН ПРЕДМЕР И ПРЕСМЕТКА ЗА МОНТАЖНА ФЕКАЛНА ШАХТА DN800

Позиција	ОПИС НА РАБОТИТЕ	Единечна мерка	Количина	Единечна цена без ДДВ МКД	Вкупна цена без ДДВ МКД
1	Земјани работи				
	Единечните цени за ископите ќе вклучуваат и утовар, транспорт, привремено складирање на ископаниот материјал, и одводнување. Покрај тоа, ќе вклучува и транспорт и депонирање на влажниот материјал кој е непогоден за пополнување ровови.				
1.1	Тесен машински ископ подлабок од 2.0 m со подградување на сидовите од јамата, класа на земја II-III	m ³	2.59		
1.2	Рачни ископи на земја, материјал II и III категорија (10% of Poz 1.) .	m ³	0.26		
1.3	Планирање и нивелирање на дното од јамата со предходно набиено .	m ²	1.44		
1.4	Набавка, транспорт и вградување на основен тампонски слој од чакал под темелна плоча со дебелина од 20cm Модул на деформација; Ev2 ≥100 MN/m ² , (1,2*1,2)*0.2	m ³	0.29		
1.5	Рачно насипување на депонирана почва од местото каде е оставена, внимателно набивање, околу сидовите во слоеви со девелина од 30 cm, степен на набивање 95% DPr	m ³	1.69		
1.6	Одвезување на вишокот на земјен материјал од локацијата, истоварување и распостилање на истиот во депонија на расојание од L=25км посочена од надзорот.	m ³	1.18		
ВКУПНО 1:					
2	монтажни работи				
2.1	Набавка транспорт и вградување монтажа контролна полимерна шахта со внатрешен дијаметар Ф 800 мм комплет со капак тежок тип.	парче	1.00		
ВКУПНО 2:					
ВКУПНО (1+2):					

ЕДИНЕЧЕН ПРЕДМЕР И ПРЕСМЕТКА ЗА МОНТАЖНА АТМОСФЕРСКА ШАХТА DN800

Позиција	ОПИС НА РАБОТИТЕ	Единечна мерка	Количина	Единечна цена без ДДВ МКД	Вкупна цена без ДДВ МКД
1	Земјани работи				
	Единечните цени за ископите ќе вклучуваат и утовар, транспорт, привремено складирање на ископаниот материјал, и одводнување. Покрај тоа, ќе вклучува и транспорт и депонирање на влажниот материјал кој е непогоден за пополнување ровови.				
1.1	Тесен машински ископ подлабок од 2.0 m со подградување на сидовите од јамата, класа на земја II-III	m ³	1.73		

Позиција	ОПИС НА РАБОТИТЕ	Единечна мерка	Количина	Единечна цена без ДДВ МКД	Вкупна цена без ДДВ МКД
1.2	Рачни ископи на земја, материјал II и III категорија (10% of Poz 1.) .	m ³	0.17		
1.3	Планирање и нивелирање на дното од јамата со предходно набиено .	m ²	1.44		
1.4	Набавка, транспорт и вградување на основен тампонски слој од чакал под темелна плоча со дебелина од 20cm Модул на деформација; Ev2 ≥100 MN/m ² ,	m ³	0.29		
1.5	Рачно насипување на депонирана почва од местото каде е оставена, внимателно набивање, околу ѕидовите во слоеви со дебелина од 30 см, степен на набивање 95% DPr	m ³	1.13		
1.6	Одвезување на вишокот на земјен материјал од локацијата, истоварување и распостилање на истиот во депонија на растојание од L=25км посочена од надзорот.	m ³	0.78		
ВКУПНО 1:					
2	монтажни работи				
2.1	Набавка транспорт и вградување монтажна контролна полимерна шахта со внатрешен дијаметар Ф 80 см комплет со капак тежок тип.	парче	1.00		
ВКУПНО 2:					
ВКУПНО (1+2):					

ЦЕЛОСЕН ПРЕДМЕР ЗА ФАЗА ВОДОВОД И КАНАЛИЗАЦИЈА

Ознака	ОПИС	Ед. Мера	Количина	Ед. Цена [Денари]	Вкупна вредност [Денари]
ПРЕСМЕТКА В: ВОДОВОД И КАНАЛИЗАЦИЈА					
В.1. ВОДОВОД САНИТАРНА ВОДА- НАДВОРЕШЕН РАЗВОД					
В.1.1. ПРИПРЕМНИ РАБОТИ					
В.1.1.1	Обележување и ископчување на трасата	m	31.40		
Вкупно В.1.1:					
В.1.2. ПРЕТХОДНИ РАБОТИ					
В.1.2.1	Шлицеви за лоцирање на постоечките цевководи, кабли и подземни инсталации, вкл. рачно ископување до длабочина од 1-2 м во присуство на овластени лица од корисниците на подземните инсталации и надзорниот орган.	m ³	3		
В.1.2.2	Сечење и отстранување на постоечките асфалтни слоеви со макс.дебелина до 15 см со помош на опрема со ротирачки диск за сечење , вклучувајќи и маркирање на линијата на сечење (15.0*1.0)	m ²	15.00		
В.1.2.3	Рушење на бетонски ивичњаци	пар.	2.00		
Вкупно В. 1.2:					
В.1.3. ЗЕМЈАНИ РАБОТИ					
	Единечните цени за ископите ќе вклучуваат и утовар, транспорт, привремено складирање на ископаниот материјал, и одводнување. Покрај тоа, ќе вклучува и транспорт и депонирање на влажниот материјал кој е непогоден за пополнување ровови.		22.61		
В.1.3.1	Машински ископ за класа на земја II и III длабочина до 2 м и ширина на ровот 60см (70% од вкупната количина)	m ³	15.83		
В.1.3.2	Машински ископ за класа на земја II и III длабочина > 2 м и ширина на ровот 60см	m ³	0.00		
В.1.3.3	Рачни ископи на земја, материјал II и III категорија и ширина на ровот 60см (30% од поз)	m ³	6.78		
В.1.3.4	Планирање на дното на ровот, макс. отстапка: +/- 2 см ; вкл. Дополнително докопување или пополнување на ровот.	m ²	18.84		
В.1.3.5	Подупирање и подградување на ровот за заштита од одрон на земјиштето во ровот 30% од вкупната површина за ровот	m	22.61		
В.1.3.6	Набавка, испорака, поставување и набивање на основа од песок, фракција 0-4 мм за подлога на цевката , со дебелина на слој d=10+D*1/10	m ³	2.07		
В.1.3.7	Рачно затрупување на ровот со слој од 30 см над поставената цевка со одбран материјал .со гранулација не поголема од 20мм	m ³	8.04		
В.1.3.8	Затрупување на ровот во слоеви од 20-30 см со набивање до потребна збиеност	m ³	11.30		

Предмер - ТИПСКИ БАЗЕН

Ознака	ОПИС	Ед. Мера	Количина	Ед. Цена [Денари]	Вкупна вредност [Денари]
В.1.3.9	Набавка, испорака, на одобрен материјал од надзорот за пополнување ровови; доколку ископаниот материјал е непогоден за затрпување,	m ³	19.34		
В.1.3.10	Набавка, испорака и поставување на основен носив слој од чакал со дебелина од 30см до 60см на локациите под асфалтни површини, модул на деформација; Ev2 ≥100 MN/m ² ,	m ³	10.50		
В.1.3.11	Одвезување на вишокот на земјен материјал од локацијата, истоварување и распостилање на истиот во депонија на растојание од L=25км посочена од надзорот, зголемена за 25% поради ратсреситост	m ³	4.09		
Вкупно В.1.3:					
В.1.4. ВРАЌАЊЕ ВО ПРВОБИТНА СОСТОЈБА					
В.1.4.1	Набавка, испорака, поставување и набивање на основен носив слој од чакал со дебелина од 30см, макс. Отстапување на постелката ±2 см, модул на деформација; Ev2 ≥100 MN/m ² ,	m ³	4.95		
В.1.4.2	Набавка, транспорт и поставување и набивање на првиот слој асфалт, со дебелина од 7см, фракции 0-16mm. Пред поставувањето на првиот асфалтен слој, треба да се вбризга емулзија во неврзаниот слој 950 gr/m ² (bitulit)	m ²	15.00		
В.1.4.3	Набавка, транспорт, поставување и набивање на вториот асфалтен слој, со дебелина од 5см, фракција 0-10mm.	m ²	15.00		
В.1.4.4	Набавка, испорака и поставување на бетонски ивичњаци за враќање на ивичњациите во првична состојба, вкл. бетонски работи	пар.	2.00		
Вкупно В.1.4:					
В.1.5. МОНТАЖНИ РАБОТИ					
В.1.5.1	Набавка, транспорт, инсталирање, спојување, тестирање и дезинфекција на HDPE100, PN 10 бари; вкл. инсталирање на сите фитинзи, колена, адаптери, спојки, држачи, водилки, заштитино црево, како што е посочено во цртежите и спецификациите				
В.1.5.1.1	OD 110 mm	m	31.40		

Предмер - ТИПСКИ БАЗЕН

Ознака	ОПИС	Ед. Мера	Количина	Ед. Цена [Денари]	Вкупна вредност [Денари]
В.1.5.4	Посебни инсталации				
В.1.5.4.1	Набавка, транспорт, поставување на предупредувачка лента по целата должина на поставените линии	m	31.40		
Вкупно В.1.5:					
В.6. ТИПСКИ ОБЈЕКТИ					
В.1.6.1	Водомерна шахта (види единечен предмер)	пар.	1.00		
Вкупно В.1.6:					
Вкупно В.1					
В.2. НАДВОРЕШНА ХИДРАНТСКА МРЕЖА					
В.2.1. ПРИПРЕМНИ РАБОТИ					
В.2.1.1	Обележување и ископување на трасата	m	120.40		
Вкупно В.2.1:					
В.2.2	В.2.2. ЗЕМЈАНИ РАБОТИ				
	Единечните цени за ископите ќе вклучуваат и утовар, транспорт, привремено складирање на ископаниот материјал, и одводнување. Покрај тоа, ќе вклучува и транспорт и депонирање на влажниот материјал кој е непогоден за пополнување ровови.		115.58		
В.2.2.1	Машински ископ за класа на земја II и III длабочина до 2 m и ширина на ровот 60см (70% од вкупната количина)	m ³	80.91		
В.2.2.2	Машински ископ за класа на земја II и III длабочина > 2 m и ширина на ровот 80см	m ³	0.00		
В.2.2.3	Рачни ископи на земја, материјал II и III категорија и ширина на ровот 60см (30% од поз)	m ³	34.68		
В.2.2.4	Планирање на дното на ровот, макс. отстапка: +/- 2 cm ; вкл. Дополнително докопување или пополнување на ровот.	m ²	72.24		
В.2.2.5	Подупирање и подградување на ровот за заштита од одрон на земјиштето во ровот 30% од вкупната површина	m ²	86.69		
В.2.2.6	Набавка, испорака, поставување и набивање на основа од песок, фракција 0-4 мм за подлога на цевката, со дебелина на слој d=10+1/D	m ³	7.22		
В.2.2.7	Рачно затрупување на ровот со слој од 30 см над поставената цевка со одбран материјал со гранулација не поголема од 20мм.	m ³	27.75		
В.2.2.8	Затрупување на ровот во слоеви од 20-30 см со набивање до потребна збиеност	m ³	50.57		
В.2.2.9	Набавка, испорака, на одобрен материјал од надзорот за пополнување ровови; доколку ископаниот материјал е непогоден за затрупување	m ³	50.57		

Предмер - ТИПСКИ БАЗЕН

Ознака	ОПИС	Ед. Мера	Количина	Ед. Цена [Денари]	Вкупна вредност [Денари]
V.2.2.10	Одвезување на вишокот на земјен материјал од локацијата, истоварување и распостилање на истиот во депонија на расојание од L=25км посочена од надзорот, зголемена за 25% поради ратсреситост	m ³	46.58		
Вкупно V.2.2:					
V.2.3	V.2.3. ТИПСКИ ОБЈЕКТИ				
V.2.3.1	Анкерни блокови на хоризонтални кривини на цевковод од HDPE 100 OD 160, NP 10 бар				
V.2.3.1.1	хоризонтална кривина 90о (анкерен блок 0.1m ³)	m ³	0.40		
Вкупно V.2.3:					
V.2.4	V.2.4 МОНТАЖНИ РАБОТИ				
V.2.4.1	Набавка, транспорт, инсталирање, заварување, тестирање и стерилизација на PEHD цевки, NP 10 бари, вклучувајќи инсталирање на сите фитинзи, колена, адаптери и спојки како и приклучоци на новите цевководи како што е посочено во цртежите.				
	OD 110 mm	m	120.40		
V.2.4.2	Набавка, транспорт, инсталирање на Т-парче со фланша со дијаметар				
	Ø100/Ø100	pcs парче	2		
	Ø100/Ø80	pcs парче	5		
V.2.4.3	Набавка, транспорт, инсталирање на HDPE колена со дијаметар				
	Q Ø100	pcs парче	4		
V.2.4.4	Набавка, транспорт, инсталирање на затворачи/вентили, вклучувајќи завртки, навртки гумички и дихтунзи и сите други делови				
	Затворач (вентил) Ø 80	pcs парче	4		
V.2.4.5	Набавка, транспорт, монтажа на надземни хидранти Ø80 заедно со ормарче и комплетна опрема со црево и мазница; вклучувајќи фитинзи и бетон, освен вентил, како во приложениот цртеж.				
		pcs парче	4		
	Посебни инсталации				
V.2.4.7	Инсталирање на продолжно вретено, подлошка и улична капа за сервисни и шибер вентили за сите димензии				
		pcs парче	4		
V.2.4.8	Набавка и поставување на предупредувачка лента по целата должина на поставените линии	m	120.40		
Вкупно V.2.4:					
Вкупно V.2:					

Предмер - ТИПСКИ БАЗЕН

Ознака	ОПИС	Ед. Мера	Количина	Ед. Цена [Денари]	Вкупна вредност [Денари]
В.3.0 ВНАТРЕШНА ХИДРАНТСКА МРЕЖА					
В.3.1. МОНТАЖНИ РАБОТИ					
В.3.1.1	Набавка транспорт и монтажа на поцинковани цевки комплет со фазонски елементи под притисок PN 10 баѓи.за хоризонтални и вертикални разводи за довод на вода до видните пожарни хидранти монтирани на секој кат димензионирани и специфицирани во проектот.				
	Ø2"	m	26.40		
	Ø 2 1/2"	m	5.40		
	Ø80	m	24.30		
В.3.1.2	Набавка транспорт и монтажа на комплет сиден пожарен хидрант ф 2" снабден со кудељно црево со должина 15 m и затворац ф 2" сместени во засебна кутија, самостојечка помошна конструкција , со посебна ознака за хидрант.				
	Спратен пожарен хидрант СПХ ф2"	парче	3		
В.3.1.3	Набавка, транспорт и монтажа на фитинзи во целата хидрантска инсталација спрема штранг шема				
В.3.1.3.1	T Ø2 1/2"/Ø2 1/2"	парче	1		
В.3.1.3.2	T Ø80/Ø2"	парче	1		
В.3.1.3.4	T Ø80/Ø80	парче	1		
В.3.1.3.5	Q Ø2"	парче	3		
В.3.1.3.6	Вентил DN 2"	парче	3		
В.3.1.3.7	Редуцир DN 2 1/2" / 2"	парче	2		
В.3.1.3.9	Редуцир Ø80 / Ø 2 1/2"	парче	1		
В.3.1.3.10	Пропусен вентил со испуст DN 2"	парче	3		
Вкупно В.3.1:					
Вкупно В.3					

Ознака	ОПИС	Ед. Мера	Количина	Ед. Цена [Денари]	Вкупна вредност [Денари]
В.4 НАДВОРЕШНА И ВНАТРЕШНА АТМОСФЕРСКА КАНАЛИЗАЦИЈА					
В.4.1. ПРИПРЕМНИ РАБОТИ					
В.4.1	Обележување и ископување на трасата	m	90.00		
Вкупно В.4.1					
В.4.2 ПРЕТХОДНИ РАБОТИ					
В.4.2.1	Шлицеви за лоцирање на постоечките цевководи, кабли и подземни инсталации, вкл. рачно ископување до длабочина од 1-2 м во присуство на овластени лица од корисниците на подземните инсталации и надзорниот орган.	m ³	5.00		
В.4.2.2	Испуст на проектирана атмосферска канализација во постојна атмосферска канализација	pcs	0.00		
В.4.2.3	Сечење и отстранување на постоечките асфалтни слоеви со макс.дебелина до 15 см со помош на опрема со ротирачки диск за сечење , вклучувајќи и маркирање на линијата на сечење	m ²	15.00		
В.4.2.4	Рушење на бетонски ивичњаци	pcs	2.00		
Вкупно В.4.2:					
В.4.3. ЗЕМЈАНИ РАБОТИ					
	Единечните цени за ископите ќе вклучуваат и утовар, транспорт, привремено складирање на ископаниот материјал, и одводнување. Покрај тоа, ќе вклучува и транспорт и депонирање на влажниот материјал кој е непогоден за пополнување ровови.		72.00		
В.4.3.1	Машински ископ за класа на земја II и III длабочина до 2 м и ширина на ровот 60см (70% од вкупната количина)	m ³	50.40		
В.4.3.3	Рачни ископи на земја, материјал II и III категорија и ширина на ровот 60см (30% од поз)	m ³	21.60		
В.4.3.4	Планирање на дното на ровот, макс. отстапка: +/- 2 см ; вкл. Дополнително докопување или пополнување на ровот.	m ²	72.00		
В.4.3.5	Набавка, испорака, поставување и набивање на основа од песок, фракција 0-4 мм за подлога на цевката , со дебелина на слој d=10+1/D	m ³	7.20		
В.4.3.6	Рачно затрпување на ровот со слој од 30 см над поставената цевка со одбран материјал .со гранулација не поголема од 20мм	m ³	33.17		
В.4.3.7	Затрпување на ровот во слоеви од 20-30 см со набивање до потребна збиеност	m ³	28.80		
В.4.3.8	Набавка, испорака,на одобрен материјал од надзорот за пополнување ровови ; доколку ископаниот материјал е непогоден за затрпување	m ³	1.00		
В.4.3.9	Одвезување на вишокот на земјен материјал од локацијата, истоварување и распостилање на истиот во депонија на расојание од L=25км посочена од надзорот.	m ³	43.20		
Вкупно В.4.3:					

Предмер - ТИПСКИ БАЗЕН

Ознака	ОПИС	Ед. Мера	Количина	Ед. Цена [Денари]	Вкупна вредност [Денари]
В.4.4. ВРАЌАЊЕ ВО ПРВОБИТНА СОСТОЈБА					
В.4.4.1	Набавка, испорака, поставување и набивање на основен носив слој од чакал со дебелина од 30cm , макс. Отстапување на постелката ± 2 cm, модул на деформација; $E_{v2} \geq 100$ MN/m ² ,	m ³	3.30		
В.4.4.2	Набавка, транспорт и поставување и набивање на првиот слој асфалт, со дебелина од 7cm, фракции 0-16mm. Пред поставувањето на првиот асфалтен слој, треба да се вбризга емулзија во неврзаниот слој 950 gr/m ² (bitulit)	m ²	15.00		
В.4.4.3	Набавка, транспорт, поставување и набивање на вториот асфалтен слој, со дебелина од 5cm, фракција 0-10mm.	m ²	15.00		
В.4.4.4	Набавка, испорака и поставување на бетонски ивичњаци за враќање на ивичњациите во првична состојба, вкл. бетонски работи	m	2.00		
Вкупно В.4.4:					
В.4.5. МОНТАЖНИ РАБОТИ					
В.4.5.1	Набавка , транспорт и монтажа на полипропиленски канализациони цевки PP SN8, комплет со споен материјал и гумици соодветни на дијаметарот на цевката за надворешен развод.				
В.4.5.1.1	OD=160 mm	m	90.00		
В.4.5.1.2	OD=200 mm	m	0.00		
В.4.5.1.3	OD=250 mm	m	0.00		
В.4.5.2	Набавка, транспорт и монтажа на фитинзи за полипропиленски канализациони цевки PP комплет со заптивни прстени.				
В.4.5.2.1	Рачва 45 Ø 200/150	парче	10.00		
В.4.5.2.3	Колено од 45° Ø 150	парче	20.00		
Вкупно В.4.5:					
В.4.6. ТИПСКИ ОБЈЕКТИ					
В.4.6.2	Ревизиона монтажна шахта ф80 (види единечен предмер)	парче	3.00		
Вкупно В.4.6:					
Вкупно В.4					

Предмер - ТИПСКИ БАЗЕН

Ознака	ОПИС	Ед. Мера	Количина	Ед. Цена [Денари]	Вкупна вредност [Денари]
В.5. НАДВОРЕШНА ФЕКАЛНА КАНАЛИЗАЦИЈА					
В.5.1. ПРИПРЕМНИ РАБОТИ					
В.5.1.1	Обележување и ископчување на трасата	m	10.00		
Вкупно В.5.1:					
В.5.2. ПРЕТХОДНИ РАБОТИ					
В.5.2.1	Шлицеви за лоцирање на постоечките цевководи, кабли и подземни инсталации, вкл. рачно ископување до длабочина од 1-2 м	m ³	3.00		
В.5.2.3	Сечење и отстранување на постоечките асфалтни слоеви со макс.дебелина до 15 см со помош на опрема со ротирачки диск за сечење, вклучувајќи и маркирање на линијата на сечење	m ²	20.00		
В.5.2.1	Рушење на бетонски ивичњаци	m	2.00		
Вкупно В.5.2					
В.5.3 ЗЕМЈАНИ РАБОТИ					
	Единечните цени за ископите ќе вклучуваат и утовар, транспорт, привремено складирање на ископаниот материјал, и одводнување. Покрај тоа, ќе вклучува и транспорт и депонирање на влажниот материјал кој е непогоден за пополнување ровови.		12.00		
В.5.3.1	Машински ископ за класа на земја II и III длабочина до 2 m и ширина на ровот 90см (70% од вкупната количина)	m ³	8.40		
В.5.3.3	Рачни ископи на земја, материјал II и III категорија и ширина на ровот 80см (30% од поз)	m ³	3.60		
В.5.3.4	Планирање на дното на ровот, макс. отстапка: +/- 2 см; вкл. Дополнително докопување или пополнување на ровот.	m ²	8.00		
В.5.3.6	Набавка, испорака, поставување и набивање на основа од песок, фракција 0-4 мм за подлога на цевката, со дебелина на слој d=10+1/D	m ³	0.80		
В.5.3.7	Рачно затрупување на ровот со слој од 30 см над поставената цевка со одбран материјал со гранулација не поголема од 20мм.	m ³	3.69		

Предмер - ТИПСКИ БАЗЕН

Ознака	ОПИС	Ед. Мера	Количина	Ед. Цена [Денари]	Вкупна вредност [Денари]
V.5.3.8	Затрупување на ровот во слоеви од 20-30 см со набивање до потребна збиеност	m ³	7.20		
V.5.3.9	Одвезување на вишокот на земјен материјал од локацијата, истоварување и распостилање на истиот во депонија на расојание од L=25км посочена од надзорот.	m ³	4.80		
Вкупно V.5.3:					
V.5.4. ВРАЌАЊЕ ВО ПРВОБИТНА СОСТОЈБА					
	Набавка, испорака, поставување и набивање на основен носив слој од чакал со дебелина од 30cm, макс. Отстапување на постелката ±2 cm, модул на деформација; Ev2 ≥100 MN/m ² ,	m ³	6.60		
	Набавка, транспорт и поставување и набивање на првиот слој асфалт, со дебелина од 7cm, фракции 0-16mm. Пред поставувањето на првиот асфалтен слој, треба да се вбризга емулзија во неврзаниот слој 950 gr/m ² (bitulit)	m ²	20.00		
	Набавка, транспорт, поставување и набивање на вториот асфалтен слој, со дебелина од 5cm, фракција 0-10mm.	m ²	20.00		
	Набавка, испорака и поставување на бетонски ивичњаци за враќање на ивичњациите во првична состојба, вкл. бетонски работи	m	2.00		
Вкупно V.5.4:					
V.5.5 МОНТАЖНИ РАБОТИ					
V.5.5.1	Набавка, транспорт и монтажа на полипропиленски канализациони цевки PP. Профилите и должините се дадени во штранг шемите за фекална канализација.				
V.5.5.1.1	OD=160 mm	m	10.00		
V.5.5.1.2	OD=200 mm	m	0.00		
Вкупно V.5.5					
V.5.6 ТИПСКИ ОБЈЕКТИ					
V.5.6.1	Ревизиона монтажна шахта ф80 (види единечен предмер)	парче	1.00		
Вкупно V.5.5					
Вкупно V.5					

Предмер - ТИПСКИ БАЗЕН

Ознака	ОПИС	Ед. Мера	Количина	Ед. Цена [Денари]	Вкупна вредност [Денари]
В.6.ВНАТРЕШЕН ВОДОВОД И ФЕКАЛНА КАНАЛИЗАЦИЈА					
В.6.1. ФЕКАЛНА КАНАЛИЗАЦИОНА МРЕЖА - МОНТАЖНИ РАБОТИ					
	Набавка, транспорт и монтажа на полипропиленски канализациони цевки PP. Профилите и должините се дадени во штранг шемите за фекална канализација. Монтажата на цевките да се изврши по пропис со предходно исчистени жлебови и поставување на гумени прстени.				
В.6.1.1	OD=50 mm	m	2.00		
В.6.1.2	OD=75 mm	m	5.00		
В.6.1.3	OD=110 mm	m	15.00		
В.6.1.4	OD=125 mm	m	0.00		
В.6.1.5	OD=160 mm	m	0.00		
В.6.1.5	Набавка, транспорт и монтажа на фитинзи за полипропиленски канализациони цевки PP .				
В.6.1.5.1	КАС45 Ø 160/110	парче	1.00		
В.6.1.5.1	КАС45 Ø 160/160	парче	0.00		
В.6.1.5.2	КАС45 Ø 160/110	парче	1.00		
В.6.1.5.3	КАС45 Ø 150/75	парче	2.00		
В.6.1.5.4	КАС45 Ø 110/110	парче	5.00		
В.6.1.5.5	КАС45 Ø 110/75	парче	0.00		
В.6.1.5.6	КАС45 Ø 110/50	парче	0.00		
В.6.1.5.7	КАС45 Ø 75/75	парче	0.00		
В.6.1.5.8	КАС45 Ø 75/50	парче	1.00		
В.6.1.5.9	КАС45 Ø 50/50	парче	0.00		
В.6.1.5.10	КАС87 Ø 110/50	парче	0.00		
В.6.1.5.11	КАВ87 Ø 110	парче	0.00		
В.6.1.5.12	КАВ87 Ø 75	парче	6.00		
В.6.1.5.13	КАВ87 Ø 50	парче	2.00		
В.6.1.5.14	КАВ45 Ø160	парче	2.00		
В.6.1.5.15	КАВ45 Ø 110	парче	5.00		
В.6.1.5.16	КАВ45 Ø 75	парче	1.00		
В.6.1.5.17	КАВ45 Ø 50	парче	0.00		
В.6.1.5.18	КАВ30 Ø110	парче	0.00		
В.6.1.5.19	КАВ15 Ø75	парче	0.00		
В.6.1.5.20	КАР Ø 160/110	парче	3.00		
В.6.1.5.21	КАР Ø 110/75	парче	5.00		
В.6.1.5.22	КАР Ø 75/50	парче	1.00		
В.6.1.5.23	КАТР Ø 160	парче	1.00		
В.6.1.5.24	КАТР Ø 200	парче	0.00		

Предмер - ТИПСКИ БАЗЕН

Ознака	ОПИС	Ед. Мера	Количина	Ед. Цена [Денари]	Вкупна вредност [Денари]
В.6.1.6	Набавка, транспорт и монтажа на комплет поден сливник со сифон, со квадратен капак со димензии 150/150 ос месинг или хромиран, ф - 150	парче	6.00		
В.6.1.7	Набавка, транспорт и монтажа на комплет вентилациони глави монтирани на вертикални канализациони цевки над кровната површина.	парче	1.00		
В.6.1.10	Чистење, испирање и испитување на водонепропусност по сите технички прописи.	Пауш.	22.00		
Вкупно В.6.1:					
В.6.2 ВОДОВОДНА МРЕЖА					
В.6.2.1	Набавка, транспорт и монтажа на полиетиленски цевки комплет со фасонски парчина под притисок од 10 бари, за топла, ладна и повратна вода-рециркулационен систем плава и бела боја, за хоризонтални и вертикални разводи монтирани во сите купатила. Цевките се со различни профили и фасонски делови димензионирани спрема бројот на потрошувачите и специфицирани во проектот. Должините се зголемени за 10 %				
В.6.2.1.1	HDPE OD 16	м'	54.74		
В.6.2.1.2	HDPE OD 20	м'	14.49		
В.6.2.1.3	HDPE OD 25	м'	15.41		
В.6.2.1.4	HDPE OD32	м'	52.44		
В.6.2.2	Набавка, транспорт и монтажа на сунгераста изолација, монтирана на комплетниот развод на топла вода како и разводната мрежа на ладна вода во визби комплет со изолациона трака.				
В.6.2.2.1	OD16 (8x18)	м'	27.37		
В.6.2.2.2	OD20 (8x22)	м'	7.25		
В.6.2.2.3	OD25 (8x28)	м'	7.71		
В.6.2.2.4	OD32 (8x35)	м'	26.22		
	Пропусен вентил со испуст OD16	парче	3		
	Пропусен вентил со испуст OD20	парче	5		
	Пропусен вентил со испуст OD25	парче	2		
	Пропусен вентил со испуст OD32	парче	1		
Вкупно В.6.2:					

Предмер - ТИПСКИ БАЗЕН

Ознака	ОПИС	Ед. Мера	Количина	Ед. Цена [Денари]	Вкупна вредност [Денари]
В.6.3 САНИТАРНА АРМАТУРА					
В.6.3.1	<p>Еднорачна батерија за топла и ладна вода под висок притисок.Целосно метално тело на батеријата за насадна монтажа со една дупка.Се состои од:Керамички кетриц со ограничувач (лимитер) на топлата вода, 2 x флексибилни (панцир) црева G 3/8 холендер x 380mm, Целосен сет за монтажа на керамички умивалник. Технички карактеристики: Волумен на проток 6L /min независно од притисокот, Потребен притисок од 0,5 – 8 bar Материјал: Телото на батеријата е изработено од неоксидирачки месинг, Рачката е изработена од легура која не содржи цинк, Тежина: 1.19kg</p> <p>Еднорачна батерија за топла и ладна вода под висок притисок.Целосно метално тело на батеријата за насадна монтажа со една дупка.Се состои од:Керамички кетриц со ограничувач (лимитер) на топлата вода, 2 x флексибилни (панцир) црева G 3/8 холендер x 380mm, Целосен сет за монтажа на керамички умивалник. Технички карактеристики: Волумен на проток 6L /min независно од притисокот, Потребен притисок од 0,5 – 8 bar Материјал: Телото на батеријата е изработено од неоксидирачки месинг, Рачката е изработена од легура која не содржи цинк, Тежина: 1.19kg , КЛАСА 1</p>	парче	2		
В.6.3.4	<p>Розетна за вградлива батерија со дозатор за туш кабина.Висококвалитетна антивандал розетна. Механичко активирање (со потисок), едноставно прилагодување на времетраењето на протокот. Се состои од: Розетна 180mm x 180mm x 11.5mm, Рамка за монтажа со потребен сет за монтажа. Материјал: Розетната е изработена од челик / копчето за активирање и розетната под него од хромиран месинг. Тежина: 1.48kg</p>	парче	14		

Ознака	ОПИС	Ед. Мера	Количина	Ед. Цена [Денари]	Вкупна вредност [Денари]
V.6.3.5	Вградлива батерија со дозатор за туш кабина (Мастербокс) која се употребува со соодветна завршна розетна. Батеријата целосно е сместена во пластична кутија која се вградува соодветно во сид. Се состои од: Самозатворачки кетриц тип SC – M, Вентил, механички филтри со склоп за повратен притисок, целосно излиен конектор за проток кон туш главата, сет за монтажа и заштитна капа. Технички карактеристики: Волумен на проток $\leq 15L /min$ при 3 bar притисок, Потребен притисок од 1.5 – 5 bar, Прилагодување на времетраењето на протокот од 5-40sec. Оптимална температура на водата 5 - 45°C, максимална температура на топла вода 70°C (кратко време на употреба). Димензии 149 x 138 x 120mm, Потребна длабочина за инсталација на Мастербоксот од 80 до 104mm, спојки за топла и ладна вода G 1/2. Материјал: Телото на батеријата е изработено од неоксидирачки месинг. Звучност: Класа 1. Тест: P-IX 18008/1A, Belgaqua сертифицирано. Тежина: 1.69kg	парче	14		
V.6.3.6	Рамка за инсталација на туш системот (вградливата батерија и туш) при сува монтажа направена челик фарбан електростатски, со ногарки кои се прилагодуваат висински (вертикално). Соодветно подготвена за да може да се инстелира Мастербокс и туш. Се состои од: Завршно колено G 1/2 за инсталирање на тушот изработено од неоксидирачки месинг кое е може да се прилагодува висински. Флексибилно (панцир) црево. Ногарки и сет за инсталирање на ногарките. Тежина: 13.50kg	парче	14		
V.6.3.7	Нискозвучен вградлив вентил за испирање на WC школка кој може да биде активиран механички или автоматски со внатрешен ек вентил со сообразност со DIN EN 12541. Се состои од: Пластична кутија за вградување во сид во која е сместен нискозвучниот вградлив вентил за испирање на WC школка. Цевка за насочување на водениот млаз во WC школката, Ек Вентил / спојка G 3/4 со надворешен навој кој се наоѓа од десна страна. Технички карактеристики: Волумен на проток 1 – 1,3L /sec. Потребен притисок од 1.2 – 5 bar, Спојка со главен довод DN 20 G 3/4 со надворешен навој кој се наоѓа од десна страна Материјал: Телото на батеријата е изработено од неоксидирачки месинг, Звучност: Класа 1. Тест: P-IX 18844/1, DIN-DVGW сертифицирано, Belgaqua. Тежина: 1.63kg	парче	4		

Предмер - ТИПСКИ БАЗЕН

Ознака	ОПИС	Ед. Мера	Количина	Ед. Цена [Денари]	Вкупна вредност [Денари]
V.6.3.8	Дизајнерски активационен панел за нискозвучен вградлив венитил за испирање на WC школка. Се состои од: Активационо копче со една команда, Рамка за монтажа на панелот, Механички кетриџ со автоматско чистење на дизната. Технички карактеристики: Прилагодување на проток 4,5 – 9L. Потребен притисок од 1.2 – 5 bar. Материјал: Челик (антивандал) 150 x 120 mm. Тежина: 0.72kg	парче	4		
Вкупно V.6.3:					
V.6.4. САНИТАРНИ ПРЕДМЕТИ И ПРИБОР					
V.6.4.1	Набавка, транспорт и монтажа на уградни порцелански мијалници	парче	2		
V.6.4.2	Набавка, транспорт и монтажа на висечки порцелански WC школки стандардна бела боја Класа "I".	парче	4		
Вкупно V.6.4:					
V.6.5 САНИТАРНА ГАЛАНТЕРИЈА					
V.6.5.1	Набавка, транспорт и монтажа на сапуњери за течен сапун - поникловани.	парче	2		
V.6.5.2	Набавка, транспорт и монтажа на комплет држачи за хартија - пониклована.	парче	4		
V.6.5.4	Набавка, транспорт и монтажа на огледало вградено над умивалници по цела должина во санитарни чворови.	m ²	2		
V.6.5.5	Набавка, монтажа на пониколовани држачи за хартија за бришење раце	парче	2		
Вкупно V.6.5:					
Вкупно V.6					

ВКУПЕН РЕКАПИТУЛАР

V.1.	ВОДОВОД САНИТАРНА ВОДА- НАДВОРЕШЕН РАЗВОД				
V.2.	ХИДРАНТСКА МРЕЖА- НАДВОРЕШЕН РАЗВОД				
V.3.	ХИДРАНТСКА МРЕЖА- ВНАТРЕШЕН РАЗВОД				
V.4.	АТМОСФЕРСКА КАНАЛИЗАЦИЈА				
V.5.	ФЕКАЛНА КАНАЛИЗАЦИЈА				
V.6.	ВОДОВОД И КАНАЛИЗАЦИЈА - ВНАТРЕШЕН РАЗВОД				
		ВКУПНА СУМА :			
		ДДВ 18%			
		се вкупно			

Николина Рувческа, дипл.град.инж.

Ред. број	ОПИС НА РАБОТИТЕ	Един. мерка	Количина	Единечна цена	Вкупна цена
1	3	4	5	6	7
	<p align="center">9. ПРЕДМЕР</p> <p align="center">СО СПЕЦИФИКАЦИЈА НА МАТЕРИЈАЛИ</p> <p align="center">ЕЛЕКТРИЧНИ ИНСТАЛАЦИИ</p> <p>ОБЈЕКТ:УЧИЛИШЕН ЗАТВОРЕН ПЛИВАЧКИ БАЗЕН МЕСТО: СКОПЈЕ</p> <p>НАПОМЕНА: - Сите позиции земени се со набавка транспорт, складирање на градилиште, монтажа на материјали опрема, комплетирање на поедините инсталации со ситен потребен материјал, комплет спремно за работа се плаќа.</p> <p>9.1 ЈАКОСТРУЈНИ ИНСТАЛАЦИИ</p> <p>1. Да се обезбедат средства за изведување на врска со дистрибутивна мрежа, точните количини и позиции ќе бидат утврдени по добивање на ел. енергетска согласност</p> <p>2. Ископ на ров зо земја од III категорија, комплет со затрупување, со набивање на земја</p> <p>3. Ситен сув песок</p> <p>4. Опоменска трака</p> <p>5. „ГАЛ,, штитник</p> <p>6. Поврзување на кабел на двата краја, комплет со ситен потребен материјал (кабел папучи и сл.)</p> <p>7. Кабловски орман НКРО-2 комплет со бетонски фундамент составена од два дела механички И електрички подполно одвоени делови, дел за мерење И дел за развод Разводна табла за мерење на електричната енергија со еден отвор МРО, во која ќе бидат сместени три пар.струјните трансформатори 250/5А И 5А електронско броило.Дел за развод сотри парчиња осигурачи 250/225А. Таблата дад биде направна во заштита IP65</p> <p>8. Заземјување на НКРО-2 со трака FeZn25x4mm и L=5m, комплет со поврзување</p> <p>9 Продор низ сид со ПВЦ 100 со L=1m</p> <p>11 Да се оформи стручна комисија од надлежна Дистрибуција за технички прием на трасата и на приклучокот</p>				
		пар.	1		
		м.	50		
		м3.	3		
		м.	50		
		м.	50		
		пар.	1		
		пар.	1		
		пар.	1		
		пауш.			

1	3	4	5	6	7
	вкупно 9.1.				
9.1.2. 1kV РАЗВОД					
1	<p>Главна разводна табла ГРТ за надградба на сид , со поврзување и шемирање, со вградени следни елементи:</p> <p>1 пар. Автоматска склопка AS250/R225A 1 пар.склопка осигурачи 250/200,3п 1 пар.склопка осигурачи 125/32,3п 4 пар. Катодни одводници</p> <p>Да се изведе линија од МРО, до разводните табли ГРТ, комплет со кабел папучи на двата краја со поврзување, комплет способно за работа за кабли</p> <p>PP00- 1X120mm2 PP00-Y-1x70mm2</p>	пар.	1		
		м.	80		
		м.	20		
2	<p>Да се изведе линија од ГРТ, до разводните табли РТ-1, РТ-Маш, комплет со кабел папучи на двата краја со поврзување, комплет способно за работа за кабли</p> <p>PP00-Y- 4X120mm2 PP00-Y-5X6mm2 PP00-Y-1x70mm2</p>	м.	40		
		м.	20		
		м.	40		
3	<p>Пластична цевка Ф100 во темелен ѕид поставена при бетонирање, со l=1м</p>	пар.	2		
4	<p>Продори низ бетонска плоча</p>	пар.	2		
	вкупно 9.1.2 :				
9.1.3. РАЗВОДНИ ТАБЛИ					
	<p>Разводни табли за монтажа на сид со IP43 со вградени елементи за навлекување на шина, комплет со шемирање по се према еднополна шема, со траен натпис над секој елемент, со еднополна шема во табла , способно за работа се плаќа за разводните табли:</p> <p>РТ-С1 1 пар. Склопка 40А,3р 7 пар. Автоматски осигурувачи В16А,1р 6 пар. Автоматски осигурувачи В10А,1р 1 пар. Моторна склопка Би(2.5-4)А,2р 1 пар. Контакттор 16А,2р</p> <p>РТ-Маш 1 пар. Автоматска склопка AS250/R200А 1 пар.склопка осигурачи 125/125,3п</p>				

1	3	4	5	6	7
	1 пар.склопка осигурачи 125/100,3п 3 пар. Моторна склопка Би(6.3-10)А,2р 2 пар. Моторна склопка Би(4-6.3)А,2р 2 пар. Моторна склопка Би(16-25)А,3р 3 пар. Автоматски осигурувачи В6А,1р; . 5 пар. контактор 16А, 3р 1 пар. контактор 16А, 1р 12 пар. сигнални сијалички поставени на капак 6 пар. Преклопка 1-0-2, 10А, 1р	пар.	1		
	вкупно 9.1.3				
9.1.4.ОСВЕТЛУВАЊЕ					
1.	Набавка ,испорака и монтажа на надградни водозаптивни светилки со интегриран LED модул.Должина минимум 1600мм. Куќиште изработено од поликарбонат. опален протектор изработен од поликарбонат. Светлосен флукс на светилката да е минимум 6200 lum максимиум 6600lum. Широкоснопна светлосна дистрибуција на светлина. Температура на боја 4000К со индекс на репродукција на боја од Ra>80. Светилката да има ефикасен систем за одведување на топлина што ќе овозможи животен век не помалку од 70 000 работни саати со постојаност на светлосниот флукс не помала од 70%. Напон на напојување 220-240V. Степен на заштита, IP66, IK08. Ознаки CE,ENEC, RoHS. За светилката да се даде гаранција од 5 години (со карактеристики како тип WT471C L1600 1xLED64S/840 O Philips или еквивалентно)	пар.	10		
2.	Набавка ,испорака и монтажа на надградни водозаптивни светилки со интегриран LED модул.Должина минимум 1600мм. Куќиште изработено од поликарбонат. протектор изработен од поликарбонат. Светлосен флукс на светилката да е минимум 6400 lum максимиум 6600lum. оптика широкооснопна. Широкоснопна светлосна дистрибуција на светлина. Температура на боја 4000К со индекс на репродукција на боја од Ra>80. Светилката да има ефикасен систем за одведување на топлина што ќе овозможи животен век не помалку од 70 000 работни саати со постојаност на светлосниот флукс не помала од 70%. Напон на напојување 220-240V. Степен на заштита, IP66, IK08. Ознаки CE,ENEC, RoHS. За светилката да се даде гаранција од 5 години (со карактеристики како тип WT471C L1600 1xLED64S/840 WB Philips или еквивалентно)	пар.	22		

1	3	4	5	6	7
3.	Флуоресцентна арматура со цевки од 2x36W затворена со капак, монтирана директно на плафон и на ѕид, со целокупниот потребен материјал и монтажа, на основата означена со "В"	пар.	4		
4.	-Уградна флуоресцентна светилка со капа за ламиниран плафон 1xFC18W, IP40, на основа означена со "Г"	пар.	16		
5	-Уградна флуоресцентна светилка со капа за ламиниран плафон, водонепропусна 1xFC18W, IP54, на основа означена со "Д"	пар.	4		
6	Водонепропусна ѕидна светилка со сијалица од 60W, на основата означена со "И"	пар.	2		
7	Панична светилка со сопствен извор на прав напон, во приправен спој, со сијалица од 11W, IP40, со ознаки: "излез" "со ознака за смер"	пар. пар.	7 4		
вкупно 9.1.4.					
9.1.5. Каблови и канали					
1.	Кабловски регал ПНК 200, комплет со поврзување во шрафовски материјал, со носачи и прицврстување за плафон и на ѕид со челични типли	м.	50		
2.	Кабел положен на ѕид и во канал PP-Y-3X2,5mm2 PP-Y-3X1,5mm2	м. м.	180 440		
вкупно 9.1.5.					
9.1.6. Инсталационен материјал					
1.	Шуко монофазна приклучница поставена на ѕид 16A, IP54 со капак	пар.	5		
2	Шуко монофазна приклучница поставена на ѕид 16A,	пар.	1		
3	Дупла шуко монофазна приклучница поставена на ѕид 16A,	пар.	4		
4	Обичен прекинувач, 10A, за на ѕид	пар	8		
5	Сериски прекинувач, 10A, за на ѕид	пар	2		

1	3	4	5	6	7
6	Наизменичен прекинувач, 10А, за на ѕид	пар	6		
7	Обичен прекинувач, 10А, со степен на заштита IP54 поставен на ѕид	пар	3		
8	Сериски прекинувач, 10А, со степен на заштита IP54 поставен на ѕид	пар	2		
	типкало 0-1 за вентилатор за монтажа на ѕид				
9	Да се постави во метална кутија еднопотенцијална шина за поврзување на сите метални елементи во објектот и разводните табли	пар.	1		
10	Рачен јавувач поставен во застаклено орманче, за исклучување на AS склопката на главната разводна табла, на кое пишува "Во случај на опасност, скрши и активирај"	пар.	1		
	вкупно 9.1.6.				
9.1.7. ГРЕЕЊЕ И ВЕНТИЛАЦИЈА					
1.	Кабел положен на ѕид и во канал NYY-Y-5X2,5mm ² NYY-Y-3X2,5mm ² NYY-4X50mm ² NYY-4X35mm ² NYY-1X25mm ² NYY-1X16mm ²	м. м. м. м. м. м.	40 150 25 80 25 80		
2.	Поврзување на инсталација за греење и вентилација (калорифери, вентилатори, командни ормани)	пар.	23		
	вкупно 6.1.7 :				
	се вкупно 9.1.1. до 9.1.7:				
9.2. СЛАБОСТРУЈНИ ИНСТАЛАЦИИ					
9.2.1. ТЕЛЕФОНСКА ИНСТАЛАЦИЈА					
1	Инсталациона кутија за комуникациска инсталација за уградба на ѕид	пар.	1		
2	Инсталационен проводник (FTP-5 4X2X0,6mm) , на ѕид	м.	150		
3	Приклучница за уградба во ѕид со 2XRJ45, комплет со инсталациона кутија	пар.	4		

1	3	4	5	6	7
4	Да се аранжира збирното орманче од овластено стручно лице, да се испита инсталација и даде функционална гаранција	пар.	1		
	вкупно 9.2.1				
9.2.2. Противпожарна инсталација					
1	Набавка и положување во положените цевки на инсталационен кабел J-H(St)H (2x0,8)mm	м.	100		
2	Адресабилен сензор за дојава на пожар - оптичко-димни комплет со подножје	пар.	8		
3	Адресабилен рачни јавувач на пожар	пар.	3		
4	Алармна пожарна сирена за внатрешна монтажа	пар.	1		
5	Противпожарна централа за 1 зони. Комплет со резервно напојување и друга помошна опрема.	пар.	1		
	Вкупно 9.2.2.:				
	се вкупно 9.2.1. до 9.2.2.:				
9.3. ГРОМОБРАН И ЗАЗЕМЛЕНИЕ					
1.	Трака ФеЗн30ц4мм поставена во темелите пред бетонирањето, за заземлението.	м.	170		
2.	Трака ФеЗн 25ц4мм поставена на кров и по вертикали, на предходно поставени соодветни држачи.	м.	190		
3.	Спој трака-трака МКС Н.Б.4. 936 поставен во темелите, залиена со врел битумен.	пар.	8		
4.	Мерна кутија МКС Н.Б.4. 912 со мерно разделна спојка МКС Н.Б.4. 932.	пар.	8		
5.	Држач за носење на трака на кров МКС Н.Б.4. 925М (модифициран).	пар.	33		
6.	Крстосник за трака на кров МКС Н.Б.4. 936	пар.	12		
7.	Во темелот да се завари траката со столбовите	пар.	8		
8.	Држач на трака за олук МКС Н.Б.4. 908	пар.	4		

1	3	4	5	6	7
9.	Мерење на заштитното заземление со давање на атест од за тоа овластена организација.	пауш.			
10.	Испитување и мерење на сите инсталации: водовод, канализација, климатизација преку заштитната шина. Со сите мерења и давање на атест од за тоа овластена организација, се плаќа.	пауш.			
11.	По завршување на сите механички и електрични работи, од овластена организација, да се извршат мерења на отпорот во согласност со Сл. Весник бр. 13/68 и МКС Н.Б2.-762 Правилник бр. 06-93/111 од 1990 год. и 09-020 Сл. Весник бр. 42/90 и тоа:				
	-мерење на отпорот				
	-мерење на отпорот на распростирање				
	По извршеното мерење да се направи елаборат во кој ќе бидат резултатите и кој ќе се предаде во два примерока на инвеститорот.	пар.	1		
	Вкупно: 9.3:				
СЕ ВКУПНО 9.1+9.2+9.3					

СПЕЦИФИКАЦИЈА НА ОПРЕМА, МАТЕРИЈАЛИ И РАБОТНА РАКА

ТЕРМОТЕХНИЧКА ОПРЕМА И ИНСТАЛАЦИИ ЗА ЗАТВОРЕН ПЛИВАЧКИ
БАЗЕН - ТИПСКИ ПРОЕКТ

поз.	опис	един. мера	кол.	единечна цена	вкупна цена
I	Опрема и инсталации за вентилација				
Набавка, транспорт и монтажа:					
<p>Класификација на Клима комората е во согласност со EN1886. Клима комората да има CE сертификат. Класа на топлинска спроводливост =T2 Класа на топлински мостови =TB 3 протекување преку филтеро-бајпас $\leq 0,4\%$ Протекување низ куќиштето-класа на протекување L2 Механичка цврстина- класа на куќиште D1 Дебелина на изолација 50mm</p> <p>Класа на материјали за изработка A1 (не запаливи) според DIN4102 Топлинска спроводливост 0,04 W/mK Коеф. на топлинска спроводливост 0,6 W/mK Акустична изолација 41-43 dB (сертифициран)</p> <p>Дизајн Модуларни клима комори; инхерентно стабилни, само потпирачка конструкција, целосно поцинковани рамки, лесно да се одделат кога е потребно, да биде погодна за расклопување. Деловите да бидат изработени од материјали што се рециклираат. Да бидат поцинковани според EN 10142 и EN 10143 стандарди.</p> <p>Структура на рамка Самонесечка конструкција изработена од двојна рамка, соседните секции да се прицврстени со аголни елементи. Единицата да е стабилна и без основната рамка. Профилот на рамката да биде поцинкуван според EN 10142 и EN 10143 стандарди. Деловите од обвивката лесно да се расклопуваат.</p> <p>Панел Дебелината на обвивката на панелите е 50mm, и се состои од термички независна надворешна и внатрешна обвивка од поцинкуван челичен лим. Високо квалитетна акустична и термичка изолација, не запалива стаклена волна, класа A1 градежни материјали. Панелот треба да има мазна површина и лесно да се чисти, да е прицврстен на рамката со спојни елементи и лесно да се демантираат.</p> <p>Врати Дебелината на вратата да биде 50 mm, и со надворешни шарки. Вратата е со надворешна и внатрешна обвивка од поцинкуван челичен лим, високо квалитетна изолациона стаклена волна, градежни материјали класа A1. Исти акустични и термички својства како за внатрешните панели.</p>					

поз.	опис	един. мера	кол.	единечна цена	вкупна цена
	<p>Вентилаторска секција</p> <p>Вентилаторот и моторот да се постават на цврста рамка која е прицврстена со анти вибрациони држачи. Вентилаторот да има високи перформанси. Лесно да се отстранува обвивката при поправка или одржување. Работи со помош на 400 V/50 Hz трофазен мотор, класа В3, термичка класа F, степен на заштита IP 55, TUV GS-тестиран.</p> <p>ЕС Вентилатор</p> <p>Центрифугален вентилатор со високи перформанси, единечен влез директно управуван од ЕС-мотор 1x230 V, 50Hz. Енергетска класа IE3. 2D центрифугално коло со периферен дифузор монтиран на електронски воден екстерен ротор мотор со сопствена електроника. Наназад закривени перки. Отвор за проток на воздух изработен од поцинкован челичен лим. Уредот да биде статички и динамички балансиран според DIN / ISO 1940 и G 6.3. ЕС надворешен роторен мотор со само-одржување и подмачкување на топчестите лежишта. Напонски влез од 200 – 277V, 50/60 Hz. класа на заштита IP 54, класа на изолација В. Максимална дозволена температура на воздух 40°C при бараната снага</p> <p>Секција за греење</p> <p>Изработена од бакарен / алуминиумски материјал. Бакарни цевки специјално закривени, оптимизирани, со високоефикасни ламели, монтирани на поцинкована челична рамка. Приклучок на прирабница и контраприрабница, со гумени прстени за спречување од протекување на воздух.</p> <p>Филтерска секција за вреќест филтер</p> <p>G4 вреќест филтер, од полиестерски влакна, F5, F7, F9 стаклени влакна, сместени во двојна рамка, која се затвора со брз механизам, соможност за рачно отстранување. Со отпорност на температура до 90 С и 100% влажност.</p> <p>Секција со дампер</p> <p>Содржи минерални влакна, градежни материјали класа А1 потврдено со DIN 4102, абсорпционен / рефлектирчки материјал на една страна од секоја перка ,прицврстени на метална рамка од поцинкован челичен лим.</p> <p>Плочест топлински изменувач</p> <p>Плочестиот топлински изменувач е во изведба со бајпас дампер.Изменувачки плочи изработени од специјален алуминиум</p>				
1	<p>Базенска клима комора, спратна изведба, за внатрешна монтажа со вклучена челична рамка за поставување на комората, согласно стандарди и нормативи за ваков тип намена со следните карактеристики:</p> <p>влезна секција за свеж воздух со дампер на електромоторен погон</p> <p>филтерска секција за свеж воздух G4</p> <p>рекуператорска секција -плочест изменувач со ефикасност од 60%</p> <p>зима tin=-15C, простор =31+-3C</p> <p>секција за греење - воден изменувач</p> <p>зима tin=3C</p>				

поз.	опис	един. мера	кол.	единечна цена	вкупна цена
	<p>медиум вода, зима tin/tout= 45/40C, капацитет 135 kW</p> <p>вредност филтер F7</p> <p>вентилаторска секција за потис, инвертерски управувана проток на воздух 10.000m³/h, dp ext. = 450 Pa,</p> <p>отсисна влезна секција со флексибилна врска и филтер G4</p> <p>отсисна вентилаторска секција, инвертерски управувана проток на воздух 9.600m³/h, dp ext=400 Pa</p> <p>free cooling</p> <p>излезна секција за отпаден воздух со дампер на електромоторен погон</p> <p>дампер на електромоторен погон за пренасочување на отсисниот воздух, за работа на одвлажнување</p> <p>Автоматска регулација на клима коморите со набавка и инсталирање на комуникациски DDC контролер со инсталиран соодветен апликативен софтвер за водење на клима комората со ваков тип на апликации, со инсталирање и поврзување на сите елементи во поле и тоа каналски и собни температурни сензори, сензори за мерење на влажност, каналски сензори за мерење на проток, термостат за заштита од замрзнување, диференцијални термостати, електромоторни погони за жалюзини, електромоторни вентили, фреквентни инвертери. Да се пресметаат РТ автоматика со сите потребни елементи, како и регалите и флексибилните SAPA црева за водење на каблите од РТ автоматика па се до елементите во поле со нивно поврзување на двата краја. со оригинал воведници, прибор за монтажа и бесење.</p>				
	Вкупно - базенска клима комора	парче	1		
2	Отсисни алуминиумски решетки со регулација, со димензии:				
2,1	525x225mm	парче	15		
2,2	325x125mm	парче	4		
3	Кружни алуминиумски млазници Ф 400 mm за довод на воздух во базенската просторија, со можност за нивно ротирање	парче	19		
4	Фиксна заштитна решетка, со поцинкувана заштитна мрежа со густина на окца 5mm, со вграден оквир				
4,1	1700x1050mm	парче	2		
5	Каналски вентилатор за отсис на воздух од тоалети со капацитет од Q=700m ³ /h, dP=110 Pa, комплет со држач за негова монтажа, неповратна клапна и контролер.	парче	1		
6	Правоаголни-Спиро лимени канали, адаптери и пленуми за дистрибуција на воздухот. Да се употребуваат дебелини на лимот зависно од димензијата на подолгата страна од каналот согласно важечките стандарди	kg	2300		
7	Материјал за спојување, заптивање, вкргување на лимените канали се зема % од позиција каналите	%	25		
8	Дополнителен материјал за бесење на каналите за конструктивните елементи од објектот (профилно железо), вклучително со ситниот монтажен материјал. Минимизирано и обоено по барање на инвеститорот	kg	450		
9	Флексибилни изолирани црева за приклучување на дистрибутивните елементи на воздуховодите, комплет со материјалот за монтажа и заптивање со димензии: Ф 100 mm	m	30		
10	Воздушни вентили за отсис од тоалети со димензија Ф100mm, комплет со материјал за нивна монтажа	парче	4		

поз.	опис	един. мера	кол.	единечна цена	вкупна цена
11	Трансферни решетки за монтажа на врата со димензија 400x200мм	парче	4		
12	Изолација на каналите што излегуваат надвор со тервол б=15см, и опшивка од алуминиумски лим	m2	200		
13	Челична конструкција од разнo профилно железо за монтажа на вентилационата опрема	kg	3240		
14	Регулација и балансирање на системот со изработка на елаборат од мерењата	паушал	1		
				Вкупно I	
II	Опрема и инсталации за климатизација				
Набавка, транспорт и монтажа:					
1	Набавка, транспорт и монтажа на воздушно ладена топлинска пумпа (воздух-вода), со следните параметри: Номинален греен капацитет: Qg= 77,9 kW Влезна температура на водата: tl,vl=45 °C Излезна температура на водата: tl,iz=40 °C Номинален ладилен капацитет: Ql = 72,5 kW Влезна температура на водата: tl,vl = 12 °C Излезна температура на водата: tl,iz =7 °C комплет со хидро модул (Циркулациона пумпа, бафер и експанзија), гумени антивибрациони ногари, индикатор на проток	кпл.	4		
	Изолиран бафер со термичка изолација, за акумулација на топлинска енергија со капацитет 2000 l, комплет со ногари и цевни приклучоци DN 150mm како и приклучок за празнење и обезвоздушување	парче	1		
2	Циркулациона пумпа за Топла вода, Круг Подно Греење со електронска регулација, комплет со споен материјал прирабници контра прирабници споен и заптивен материјал, и капацитет: Q=2,8m3/h , dP=35kPa	парче	1		
3	Циркулациона пумпа за Топла вода, круг на греач на Клима комора, со електронска регулација, комплет со споен материјал прирабници контра прирабници споен и заптивен материјал, и капацитет: Q=27m3/h , dP=35kPa	парче	1		
4	Циркулациона пумпа за Топла вода, круг на загревање на базенска вода до Плочест изменувач, со електронска регулација, комплет со споен материјал прирабници контра прирабници споен и заптивен материјал, и капацитет: Q=11m3/h , dP=14kPa	парче	1		
5	Циркулациона пумпа за топла вода, круг санитарна топла вода, со електронска регулација, комплет со споен материјал прирабници контра прирабници споен и заптивен материјал, и капацитет: Q=3,4m3/h , dP=15kPa	парче	1		
6	Трокрак електромоторен мешачки вентил, комплет со споен материјал прирабници контра прирабници споен и заптивен материјал, и големина DN 20, dP=19 kPa	парче	1		
7	Трокрак електромоторен мешачки вентил, комплет со споен материјал прирабници контра прирабници споен и заптивен материјал, и големина DN 25, dP=8,21 kPa	парче	1		
8	Трокрак електромоторен мешачки вентил, комплет со споен материјал прирабници контра прирабници споен и заптивен материјал, и големина DN 65, dP=25,15 kPa	парче	1		

поз.	опис	един. мера	кол.	единечна цена	вкупна цена
9	Плочест топлиноизменувач (вода-вода) со следниве карактеристики: Топлински капацитет: 55 kW Примарен круг: 45/40 °C ; Секундарен круг: 10/30 °C, со проток на примарна страна од 2,7 l/s, и проток на секундарна страна од 18 l/s, комплет со постоље за негова монтажа	парче	1		
10	Мембрански експанзионен сад, комплет со сигурносен вентил 4 bar, и манометар, со капацитет				
10,1	100L	парче	1		
11	Топчести вентили комплет со прирабници, контраприрабници, навртки завртки и затинки, со димензија				
11,1	NO 200 mm PN 10	парче	1		
11,2	NO 150 mm PN 10	парче	4		
11,3	NO 100 mm PN 10	парче	8		
11,4	NO 65 mm PN 10	парче	6		
11,5	NO 50 mm PN 10	парче	8		
12	Топчести вентили на навој, комплет со холендер со димензија				
12,1	NO 32 mm	парче	8		
12,2	NO 20 mm	парче	4		
13	Баланс вентили комплет со прирабници, контраприрабници, навртки завртки и затинки, со димензија				
13,1	NO 100mm PN 10	парче	1		
13,2	NO 65mm PN 10	парче	1		
14	Баланс вентили на навој, комплет со холендер со димензија				
14,1	NO 32 mm	парче	3		
15	Фаќач на нечистотии комплет со прирабници, контраприрабници, навртки, завртки и затинки, со димензија				
15,3	NO 100mm PN 10	парче	2		
15,4	NO 65mm PN 10	парче	1		
15,4	NO 50mm PN 10	парче	4		
16	Фаќач на нечистотии на навој, комплет со холоендер, со димензија				
16,1	NO 32mm	парче	2		
17	Неповратен вентили комплет со прирабници, контраприрабници, навртки завртки и затинки, со димензија				
17,3	NO 100mm PN 10	парче	1		
17,4	NO 65mm PN 10	парче	1		
17,4	NO 50mm PN 10	парче	4		
18	Неповратен вентил на навој, комплет со холоендер, со димензија				
18,1	NO 32mm	парче	2		
19	Антивибрациони спојки комплет со прирабници, контра прирабници, навртки, завртки и затинки, со димрнзија				
19,1	NO 50mm PN 10	парче	8		
20	Манометар со месингана чаура комплет со мини вентилче, и муф со големина од 0-10 bar	парче	11		
21	Термометар со мини вентилче и муф со температурна скала до 120C	парче	11		
22	Мини вентили за празнење на инсталацијата 3/4"	парче	12		

поз.	опис	един. мера	кол.	единечна цена	вкупна цена
23	Распределител/Собирник за топла вода, изработен од црна челична цевка, со еден доведен приклучоци NO 150mm, и четири изводи од кој еден извода со димензија NO100mm, еден извод NO65mm, два извода NO32mm, комплет изолиран со армафлекс изолација со дебелина 15mm и со димензија L=2m, NO 400mm.	парче	2		
24	Профилно железо за монтажа на распределителите и собирниците од кутијаста профили минимизирани и офарбани во два премази	kg	100		
25	Црна безрабна цевка				
25,1	NO 150 mm	m	70		
25,2	NO 125 mm	m	15		
25,3	NO 100 mm	m	95		
25,4	NO 65 mm	m	40		
25,5	NO 50 mm	m	25		
25,5	NO 32 mm	m	40		
25,6	NO 25 mm	m	80		
25,7	NO 20 mm	m	30		
26	Споен материјал за црна цевка, муфови, колена, хамбуршки лакови итн., % од позиција на цевките	%	35		
27	Држачи носачи и конзоли за цевната мрежа, % од позиција на цевките	%	25		
28	Чистење и минимизирање на црната цевка во два премаза	m2	200		
29	Термичка изолација за црна цевка d= 9mm				
29,1	NO 150	m	70		
29,2	NO 125 mm	m	15		
29,3	NO 100	m	95		
29,4	NO 65	m	40		
29,5	NO 50 mm	m	25		
29,5	NO 32	m	40		
29,6	NO 25	m	80		
29,7	NO 20	m	30		
30	Изолација на цевките што излегуваат надвор со тервол 15mm и алуминиумски лим	m2	50		
31	Автоматски лончиња за обезвоздушвање на цевната инсталација	парче	13		
32	Испитување на цевна инсталација на воден притисок	паушал	1		
33	Регулација, балансирање и изработка на елаборат со резултати од мерењата	паушал	1		
34	Пуштање на термотехничките системи во работа	паушал	1		
				Вкупно II	
III	Подно загревање на базенски простор и гардероби				
Набавка, транспорт и монтажа:					
1	Црево за подно греење 17x2,0mm	m	3400		
2	Изолациона плоча за подно греење	m2	200		
3	Полиетиленска фолија (најлон) за полагање над стиропорот	m2	200		
4	Додаток за естрих производ	кг	42		
5	Заштитно црево	m	30		
6	Разделник за грејни кругови со мерач на проток со 8 излеза	комплет	3		
7	Ормарче за вградување во сид со димензии 850x650mm	парче	3		
8	Спојки	парче	48		

поз.	опис	един. мера	кол.	единечна цена	вкупна цена
9	Подвижна навлака-хилзна	парче	24		
10	Спојка за 17x2,0 на разделник	парче	48		
11	Автоматски вентил за обезвоздушување 1/2"	парче	6		
12	Рабна изолациска профилирана трака	m	200		
13	Капиларна сонда за мерење на температура на под	парче	3		
14	Собен термостатски комуникациски контролер, со можност за поврзување на централен БМС	парче	3		
15	Двокрак моторен вентил 1 "	парче	3		
16	Топчест вентил на навој поставен во разделните ормари со големина NO25 mm	парче	3		
17	Баланс вентил на навој поставен во разделните ормари со големина NO 25mm	парче	3		
18	Фаќач на нечистотии поставен во разделните ормари со големина NO 25mm	парче	3		
19	Стеги за прицврстување на цевото	парче	6030		
20	Испитување на цевки на воден притисок	паушал	1		
21	Регулација и балансирање на системот	паушал	1		
				Вкупно III	
IV	Опрема и инсталации за загревање на санитарна топла вода				
Набавка, транспорт и монтажа:					
1	Сончев колектор за добивање на санитарна топла вода. Димензиите на колекторот се 2099x1099x110 и вкупна бруто површина од 2,3m ² (ефективна 2m ²). за монтирање на кров.	парче	10		
2	Комбиниран бојлер за санитарна топла вода, со двојни топоводни челични гречи, со капацитет 800литри, комплет со изолација	парче	1		
3	Сет држачи за монтажа на панелите на рамен кров под агол од 45°	кпл	1		
4	Пумпна група за циркулација на работниот медиум со големина за до 10 сончеви колектори, комплет со сет за регулација, вентили,	кпл	1		
5	Контролна единица, модул за контрола на соларниот систем	кпл	1		
6	Електричен греач 6 KW	парче	1		
7	Работен медиум за заштита од замрзнување	кг	120		
8	Приклучен вод за колекторите	парче	2		
9	Приклучна капа и приклучен чеп 3/4" за панелен колектор	парче	2		
10	Сет за обезвоздушување	парче	2		
11	Компензатори 3/4" со навој	парче	20		
12	За заштита на системот од ширење на флуидот, експанзионен сад со капацитет од 80L	парче	1		
13	Бакарна цевка				
13,1	NO 22 mm	m	30		
13,2	NO 18 mm	m	20		
14	Споен и монтажен материјал за бакарна цевка, како и колен, тештици, спојки се зема % од вредноста на цевките.	%	45		
15	Термичка изолација за бакарна цевка d= 9мм комплет со опшивка од алуминиумски лим				
15,1	NO 22	m	30		
15,2	NO 18	m	20		
16	Термометар со мини вентилче и муф со температурна скала до 120C	парче	2		
17	Испитување на цевки на ладен воден притисок	паушал			
18	Регулација и балансирање на системот	паушал			
				Вкупно IV	

поз.	опис	един. мера	кол.	единечна цена	вкупна цена
V	Автоматска регулација				
Набавка, транспорт и монтажа:					
1	<p>Да се испорача и оформи апликативен софтвер - инжењеринг со конфигурирање и потребно сетирање за управување на елементите во поле, за поддршка на контролери, фреквентни регулатори, електромотори, електромагнети и конвертори за интегрирано следење на сите системи преку персонален сметач локално и далечински. Софтверот да предвиди комплетна обработка на податоците со следниве функции: мерна, контролно споредбена, предупредувачка и дојавувачка. При изборот на производителот односно опремата да се води сметка за усогласеност на комуникациските протоколи.</p> <p>Да се предвиди интегрирањето на поединечните контролери, микропроцесори и фреквентни регулатори од климатизационата и вентилациона опрема</p> <p>Да се предвиди кабелот и каблирањето на комуникациските врски, како и интерните енергетски врски</p> <p>Да се предвиди два лиценцирани сметачи со лиценцирана оперативна програма</p>	комплет	1		
2	Проверка и тестирање на функционалноста на сите елементи во поле проверка на ожичување до пуштање во работа	паушал	1		
3	Пуштање на системите во автоматска работа	паушал	1		
4	Обука на назначен кадар за работа со системите	паушал	1		
				Вкупно V	
ХИДРОМАШИНСКА ОПРЕМА И ИНСТАЛАЦИИ					
VI	Основна опрема и елементи на базенска школка за влез и излез на базенска вода во базенот				
Набавка, транспорт и монтажа:					
1	Дифузори за уфрлање на филтрирана и бактериолошки истретирана вода во базенот, со карактеристика $Q_{min}=10 \text{ m}^3/\text{h}$; OD90mm	парче	11		
2	Одливни решетки за поврат на преливната - рецикулационата вода од базенот до компензациониот резервоар поставени во долна зона на преливното корито по обиколката на базенот во толкав број комплет со арматура за нивно спојување со централните цевовои поставени околу базенот да низ нив помине по гравитационен пад $\text{min}.65\text{m}^3/\text{h}$ вода,	комплет	1		
3	Подни дренажни решетки за празнење на водата од базенот со димензии 1200x450mm	парче	1		
4	PVC на лепење цевки, комплет со фазонски елементи за одвод на водата од подната решетка на базенот до препумпната шахта изведена во подрумскиот дел на објектот. Димензија на цевководот OD150mm.	m'	12		
5	Решетка-мрежа во вид на 'рбет - ТУР Т за ободниот преливен канал на базенот по целата обиколка вклучително и аголните сегменти на четирите агли. Решетката е изработена од UV стабилизирана PP маријал. Ширина на решетката 25cm.	m'	70		

поз.	опис	един. мера	кол.	единечна цена	вкупна цена
6	PVC на лепење цевки, комплет со фазонски елементи за одвод на водата од базенот-преливниците, преку одводните решетки поставени на сите четири страни поделено на два крака на базенот се до компензациониот резервоар сместен поред машинската сала. Димензија на цевководот OD 200mm	m'	95		
7	PVC на лепење цевки, комплет со фазонски елементи за довод на претирана вода од машинската сала која преку Млазниците се уфрла во базенот. Вој цевковод треба да е изведен во два крака околу базенската обиколка. Димензија на цевководот OD 200mm	m'	120		
8	Цевни конзолан анкер држачи за цевководот OD200mm кој и за довод на свежа-третирана вода и за повратнат вода од базенот до компензациониот резервоар се поставени по обиколката на пливачкиот базен. Конзолата е антикорозивно заштитена, а држачот на полуките се сместени антивибрациони гумени полупрстени.	комплет	110		
			Вкупно VI:		
VII	Основна опрема во машинска сала комплет со цевен развод за пливачки базен				
Набавка, транспорт и монтажа:					
1	Озонски песочен филтер, обложен од внатре со двоен слој на поливинил премази, тестиран на притисок од 4 bar _i . Максимално хемиски отпорен од озонски раствори на 0,4 ppm вода и со максимум температура од 40°C Дијаметар на филтер Ф1400mm, проток 46m ³ /h за 30m ³ /h/m ² .	парче	2		
2	Дупли-сет глицерински манометри, со вентил за обезвоздушување, со оригинален дизајн за поддршка на сите видови песочни филтри, обезбедени со вентили за лесно уключување/исклучување на манометрите од самиот песочен филтер	парче	2		
3	Батерија од 5 (пет) PVC меѓуприрабнички лептир вентили со PVC адаптери и PVC прирабници со навртки, завртки и со соодветни заптивки, PVC тештици, PVC колена, PVC цевна меѓуврска, сето во еден склоп за OD90mm/DN80	комплет	2		
4	Кварцен песок за песочни филтри со гранулација 0,4-0,8mm	kg	4.440		
5	Кварцен песок за песочни филтри со гранулација 1,0-2,0mm	kg	820		
6	Центрифугална тивка пумпа со мотор за Q=30-120m ³ /h; H=7,2-16,9m; N= 5,5HP/4kW; 3x380V; 50Hz; n=1450 o/min со приклучок D1/D2 = 100/80mm. (2ком. + 1 ком. резервна)	комплет	3		
7	Предфилтер од нерѓосувачки челик AISI 304, H=530mm; L=440mm; D=292mm; Dna/DNb = 100/100; за Qmax=120m ³ /h, за максимален работен притисок P=3bar.(2ком.+1ком. резерва)	парче	3		
8	PVC меѓуприрабнички лептир вентил со PVC адаптери и PVC прирабници за лепење комплетиран со навртки, завртки и соодветни заптивки за величина OD110mm/DN100mm	парче	6		
9	PVC меѓуприрабнички лептир вентил со PVC адаптери и PVC прирабници за лепење комплетиран со навртки, завртки и соодветни заптивки за величина OD90mm/DN80mm	парче	5		
10	PVC меѓуприрабнички неповратен вентил со PVC адаптер и прирабници за лепење комплетиран со навртки, завртки и соодветни заптивки за величина OD90/DN80	парче	3		
11	Сензор за притисок R1/2", со опсег на мерење 0-6 bar, со сигнал 4-20mA	парче	3		
12	Глицерински манометри Ф100mm; R1/2"; 0-10bar _i	парче	3		
13	Мерна и контролна техника за квалитетот на водата	комплет	1		

поз.	опис	един. мера	кол.	единечна цена	вкупна цена
14	Електро команден ормар за целосно автоматизирано работење на систем, филтрирање, хемиско-бактериолошки третман на водата и регулација на температура и ниво на вода. Со мерни и контролни уреди на Cl, pH, Rx, T, на пумпите, филтрите, регулација на притисокот, дозирањето, дезинфекцијата, контрола на перење на филтрите под притисок, контрола на ниво на вода.	комплет	1		
15	Цевен развод од компензациониот резервоар до секој предфилтер - пумпа на усисна страна комплет со фазонски парчиња, редуцири, адаптери и прирабници за OD110/16	m'	30		
16	Цевен развод од пумпа до секој филтер комплет со фазонски парчиња, редуцири, адаптери и прирабници за OD90/16	m'	12		
17	Цевен развод од секој филтер и околу филтерската батерија комплет со фазонски парчиња, редуцири, адаптери и прирабници до излез према базенски колектор за OD90/16	m'	24		
18	Цевен развод -колектор за прифаќање на истретираната чиста вода од филтрите со фазонски парчиња, редуцири, адаптери и прирабници OD200/16	m'	12		
19	Цевен развод од секој филтер за исфрлување на отпадната вода при процесот на перење на филтрите, комплет со фазонски парчиња, редуцири, адаптери и прирабници до препумпната шахта во подрумот за OD90/16	m'	24		
20	Уред за хемиска припрема на вода во единечна изведба автоматски со капацитет: 1-2 м3/h при 24° dH и излезна тврдина < 0,2 ° dH Јонска маса 60 лит. Со димензии: В x Н x L = 1270 x 2200 x 1850 mm Со филтер за вода и мерач на вода 5/4", во единечна изведба при тврдина 24° dH и проток 0,5-1м3/h.	комплет	1		
21	Систем за дозирање на дезинфекциско средство NaClO (Натриум хипохлорид) со 16ч18% концентрација на хлор, комплет со две дозирни пумпи со соодветни ињектори(една е резервна), Анализатор на хлорираност на водата, резервоар за дезифекциско средство со зафатнина од 60литри и UV стерилизатор 45 м3/h	комплет	1		
22	Испитување на инсталациите	пашал	1		
			Вкупно VII:		
VIII	Опрема и материјали на компензационен резервоар				
Набавка, транспорт и монтажа:					
1	Усисна корпа без неповратен вентил DN100; PN16	парче	3		
2	PVC адаптер на лепење OD100: PN16	парче	6		
3	PVC прирабница DN100; PN16	парче	6		
4	PVC цевка на лепење OD110;PN16 со брана за низ бетон, L= 600 mm	парче	3		
5	PVC меѓуприрабнички лептир вентил со PVC адаптери и PVC прирабници за лепење комплетиран со навртки, завртки и соодветни заптивки за величина OD110mm/DN100mm	кпл.	3		
6	Цевен развод од компензациониот резервоар за прелив и празнење комплет со фазонски парчиња, редуцири, адаптери и прирабници до препумпната шахта во подрумот за OD160/16	m'	12		
7	PVC меѓуприрабнички лептир вентил со PVC адаптери и PVC прирабници за лепење комплетиран со навртки, завртки и соодветни заптивки за величина OD160mm/DN150	комплет	1		
8	Електромоторен вентил DN50/16 за дополнување со вода	комплет	1		
9	Хидростатска сонда 4-20 mA	комплет	1		
10	Испитување на инсталациите	пашал	1		
			Вкупно VIII:		

РЕКАПИТУЛАР

поз.	опис	един. мера	кол.	единечна цена	вкупна цена
I	Опрема и инсталации за вентилација	комплет	1		
II	Опрема и инсталации за климатизација	комплет	1		
III	Подно загревање на базенски простор и гардероби	комплет	1		
IV	Опрема и инсталации за загревање на санитарна топла вода	комплет	1		
V	Автоматска регулација	комплет	1		
VI	Основна опрема и елементи на базенска школка за влез и излез на базенска вода во базенот	комплет	1		
VII	Основна опрема во машинска сала комплет со цевен развод за пливачки базен	комплет	1		
VIII	Опрема и материјали на компензационен резервоар	комплет	1		
				Вкупно	
				18%ддв	

Предмер за затворен
пливачки базен

	КОНЕЧЕН РЕКАПИТУЛАР	
	ГРАДЕЖНИ И ГРАДЕЖНО ЗНАЕТЧИСКИ РАБОТИ	
	ВОДОВОД И КАНАЛИЗАЦИЈА	
	ЕЛЕКТРИЧНИ ИНСТАЛАЦИИ	
	МАШИНСКИ ИНСТАЛАЦИИ	
	ВКУПНО:	
	Проектантски надзор 1%	
	Се ВКУПНО:	