



# О Б Щ И Н А Ш У М Е Н

9700 гр. Шумен, бул. "Славянски" № 17, тел./факс: 054/800400

e-mail: [mayor@shumen.bg](mailto:mayor@shumen.bg), <http://www.shumen.bg>

## ТЕХНИЧЕСКА СПЕЦИФИКАЦИЯ

**ЗА ОБЩЕСТВЕНА ПОРЪЧКА ЧРЕЗ ПУБЛИЧНО СЪСТЕЗАНИЕ С ПРЕДМЕТ:**

**„Изграждане на „ЗАКРИТ СПОРТЕН БАСЕЙН с административна и търговска част“ в УПИ I-спортен плувен комплекс (ПИ идентификатор 83510.672.280 по КК и КР), кв.449а по действащия план на гр.Шумен, Община Шумен, Област Шумен“**

Шумен, 2023 г.

## 1. ОПИСАНИЕ НА ПРЕДМЕТА НА ПОРЪЧКАТА

Обществената поръчка цели да бъде избран изпълнител за обект: „**ЗАКРИТ СПОРТЕН БАСЕЙН с административна и търговска част**“ в УПИ I-спортен плувен комплекс (ПИ идентификатор 83510.672.280 по КК и КР), кв.449а по действащия план на гр.Шумен, Община Шумен, Област Шумен“.

### Ситуация:

Новопроектираната сграда за „**Закрит спортен басейн с административна и търговска част**“ в УПИ I-спортен плувен комплекс (ПИ с идентификатор 83510.672.280 по КК и КР), кв.449а по действащия план на гр.Шумен, Община Шумен, Област Шумен е ситуирана в източната част на имота, от вътрешната страна на ограничителните линии на застрояване. Поземленият имот има издължена почти правоъгълна в план форма с направление по дългата си страна североизток – югозапад. От югозапад граничи с второстепенен път, а в близост от североизток преминава бул.„Ришки проход“, който е една от основните транспортни комуникации за гр.Шумен. Освен съществуващият пешеходен достъп към имота от северозапад е потърсен нов пешеходен и автомобилен вход по същата граница, с достъп откъм разположения от север имот с ИД 83510.672.365, предназначен за обществен паркинг. В близост до автомобилния подход, по северната граница на имота, са разположени 18 бр. паркоместа, 2 бр. от които са за хора в неравностойно положение. Обслужването и зареждането на новия закрит басейн се осъществява от новопредвидения автомобилен вход. Осигурено е необходимото озеленяване за имота.

## А. ОБЩИ ПОЛОЖЕНИЯ

Пълно и детайлно описание на конкретните видове работи относими към обекта на интервенция в настоящето възлагане са отразени в изготвената и одобрена пълна Техническа документация – инвестиционен проект (фаза – технически проект), с приложени обяснителни записки и количествени сметки, приложение към настоящата техническа спецификация.

Изпълнението на предвидените основни видове работи следва да се осъществява при спазване на изискванията към строежите по чл.169, ал.1 от Закона за устройство на територията, издаденото **Разрешение за строеж** от Главен архитект на Община Шумен, заверено, че е влязло в сила.

Всички СМР следва да се изпълнят, съгласно съгласувания и одобрения работен инвестиционен проект, както и при съблюдаване изискванията на Закона за устройство на територията (ЗУТ), касаещи тази категория строежи и на подзаконовите актове по прилагането му.

## ОПИСАНИЕ НА ОБЕКТА

### I.Част „АРХИТЕКТУРА“

#### 1.Архитектурно и ситуационно решение:

##### Съществуващо положение

На територията на УПИ I-спортен плувен комплекс (ПИ с идентификатор 83510.672.280 по КК и КР), кв.449а по действащия план на гр.Шумен, Община Шумен, Област Шумен се намира Аквапарк, състоящ се от два открити плувни басейна – един басейн с правоъгълна в план форма с приблизителни размери 49,81м/19,75м, разположен в южната средна половина на имота и един по-малък басейн с неправилна форма, предназначен за ползване от деца, разположен североизточно спрямо по-големият басейн. В имота се разполага и съществуваща сграда с идентификатор ИД 83510.672.280.1, представляваща спортна сграда/база с обслужващо предназначение и застроена площ ЗП=322 кв. м. по КК и КР на гр.Шумен. Съществуващата сграда, която е основно застрояване за имота, както и самият имот са общинска собственост. Пешеходен достъпът до имота се осъществява от северозапад, чрез своеобразно оформен портал позициониран в средната ос на съществуващата сграда. Идеята на Възложителя е изграждане на „**ЗАКРИТ СПОРТЕН БАСЕЙН с административна и търговска част**“ в рамките на имота, който да е функционално обвързан със съществуващия открит плувен басейн, съответно с

прилежащият в имота Аквапарк. Съществуващата обслужваща сграда се запазва, продължавайки да изпълнява функциите си. Предвижда се премахване на малкия открит басейн.

Площта на имота УПИ I-спортен плувен комплекс (ПИ с идентификатор 83510.672.280 по КК и КР) е **12 371** кв.м. съгласно изработен ПУП-ПРЗ за имота, а по КК и КР на гр. Шумен площта на имота е **12 571** кв.м.

Имотът на Възложителя е водоснабден и електрозахранен със съществуващи партиди. Представени са необходимите документи, с цел спазване на изискванията на чл.144, ал.1, т.3 от ЗУТ.

### **Функционално решение:**

Проектната сграда в силуетно отношение е едноетажна. В част от обема си тя разполага с един подземен етаж на кота -3,40 м и още един надземен етаж на кота +3,00 м. Плановата схема е съобразена с поместването на два басейна в основната зала на сградата, с които да се осигури целогодишно ѝ използване за провеждане на тренировъчна дейност и състезания. Предвиден е един голям басейн за плувни спортове с дължина на водното корито 33,33 м и широчина на водното корито 25,03 м. С учебна цел в основната зала е предвиден и втори по-малък басейн с дължина на водното корито 16,00 м и ширина на водното корито 12,50 м. Общата площ на залата с басейните е 1849,84 кв.м. и е с г-образна в план форма. В залата са предвидени трибуни за зрители, осигуряващи безпрепятствено наблюдение на големия басейн по време на спортни състезания. Осигурени са 138 бр. седящи места с добра видимост, а от лявата им страна, непосредствено до основния вход/изход за посетители към залата е осигурена и зона за 2 места за зрители в неравностойно положение. Предвидените трибуни са подвижни, разделени на модули и се състоят от метална конструкция, с което се осигурява възможност за тяхното сглобяване/разглобяване, преместване и складиране при необходимост. Посредством подвижна стъпаловидна платформа с метална конструкция е осигурен изход от трибуните от три места, съгласно с изискванията на чл.64 от *Наредба № 13-1971 от 29 октомври 2009 г. за строително-технически правила и норми за осигуряване безопасност при пожар*.

В северния ъгъл на сградата е оформен двуетажен обем с правоъгълна в план форма, допълващ обема на залата с басейните в единна обемно-пространствена композиция. В тази зона на 3 етажни нива са разположени необходимите за спортното съоръжение спомагателни, обслужващи, административни и рекреационни помещения. Сградата разполага с един централен вход предназначен за спортисти, посетители и служители, разположен на кота  $\pm 0,00=191,55$ , от който през общо приемно фойе/вестибюл е осигурен достъп както до основната зала така и към останалите помещения.

Съблекалните за спортисти и санитарните помещения към тях са оразмерени спрямо кратността за преобличане, общо 64 места за преобличане. Достъпът на спортистите от съблекалните до залата с басейните е осигурен през самостоятелно малко предверие от към малкия басейн.

В най-вътрешния ъгъл на двуетажния обем, с визуална връзка към двата басейна, е предвидено помещение за дежурен инструктор с достъп от към залата.

В централното фойе на първи етаж непосредствено до входа е предвиден кът за охрана, каса и кът за гардероб за посетители. На етажа има осигурени санитарни помещения за посетители, едното от които е достъпно за хора в неравностойно положение. На етажа се разполага и помещение за търговска площ с достъп както от към фойето така и със самостоятелен вход от фасада Североизток.

Достъпът до втори етаж на кота +3.00 се осъществява от предвидените в централното фойе стълбище и асансьор. На втори етаж са разположени: зала за конференции, кабинет за управител и счетоводител, кабинети за съдии и треньори, медицински кабинет със самостоятелно предверие с осигурен достъп и от към залата с басейните посредством двураменна стълба и визуална връзка към малкия басейн. На етажа е предвидено кафе/бюфет с 50 места за посетители и спортисти, разположено така, че да осигурява гледка и към двата басейна посредством витрини. Визуална връзка с големия басейн посредством витрини има и залата за конференции, към която е осигурен и достъпен балкон за ВИП гости. През двойна врата/витрина е осигурена и възможност за обединяване на конферентната зала и бюфета по време на събития. На етажа са осигурени също така склад и санитарен възел към бюфета, техническо помещение, санитарен възел за хора с увреждания с достъп от към фойето. Над нивото на втори етаж, в образуваното подпокривно

пространство на кота +6,00м, се разполагат необходимите инженерни инсталации, като за обслужването на които е осигурен отвор в плочата.

Достъпът до кота -3,40м е осигурен посредством стълбището и асансьора разположени до централния вход на сградата. На нивото се намират необходимите за функционирането на двата басейна технически помещения, а именно Техническо помещение за двата басейна, технически коридор, компенсаторен резервоар за големия басейн, компенсаторен резервоар за малкия басейн, помещение за химически реагенти. На нивото са разположени също така техническо помещение за ОВК инсталации, помещение за главно ел. табло, свързващ коридор, килер и битовка със санитарни възли за обслужване на работещият в сградата персонал. На кота -3,40м е предвидено и складово помещение както за спортно оборудване, така и за евентуално складиране на разглобените модулни трибуни за посетители от залата с басейните. За пренасянето на разглобените трибуни е осигурен удобен маршрут извън сградата с подходяща вертикална планировка и предвидена фасадна врата по фасада Североизток с подходящи размери.

Сградата разполага с още два изхода от залата с басейните, единият от които е с евакуационна цел и е разположен на фасада Югоизток в близост до трибуните за зрители. Другият изход от залата е разположен по фасада Югозапад за връзка с дворното пространство и намиращият се от тази страна в имота съществуващ открит басейн.

### **3. Категория на обекта:**

Новопроектираният „Закрит спортен басейн с административна и търговска част“ е **III-та** категория, буква „в“ съгласно чл.6, ал.3, т.4 от *Наредба 1 от 30 юли 2003 за номенклатурата на видовете строежи* и чл.137, ал.1, т.3 буква „в“ от *ЗУТ*, а именно *“жилищни и смесени сгради с високо застрояване; сгради и съоръжения за обществено обслужване с разгъната застроена площ над 5000 кв.м или с капацитет от 200 до 1000 места за посетители”*.

### **4. Конструкция:**

Конструкцията на сградата е смесена. Кота -3,40м и кота 0,00м, както и зоната на двете нива с обслужващи помещения е монолитна със стоманобетонни носещи елементи и изцяло стоманобетонни фундаменти. На кота -0,15 спрямо избраната кота 0,00=191,55 се изпълнява стоманобетонна плоча, която служи и за основа за полагане на архитектурния под и предвидените в него инсталации. Стените и дъното на двата басейна са от стоманобетон. Основната ограждаща конструкция е метална със стоманени носещи колони. Фасадното покритие е със сандвич панели с дебелина 10см и негорим пълнеж от минерална вата. Вътрешните преградни стени на кота -3,40м, кота 0,00м и кота +3,00м в зоната на спомагателните и обслужващи помещения на сградата са тухлени зидове с дебелина 12см. Покривът на сградата е двускатен от метална конструкция с наклон на северозапад и югоизток от 10%. Покривното покритие е от покривни сандвич панели с дебелина 10см и негорим пълнеж от минерална вата. Отводняването на покрива е решено в две посоки чрез система от висящи улуци и водосточни тръби.

### **5. Фасадно решение:**

Фасадите се изпълняват съгласно фасадните чертежи, като за фасадните плоскости се предвиждат панели с дебелина 10 см и негорим пълнеж от минерална вата. В зоната на централния вход към сградата и входа към търговското помещение са предвидени наклонени пиластри с финиш от еталбонд. Отворите по фасадите са предвидени от окачена фасадна система, алуминиева дограма и метални врати. Пред част от фасадното остъкляване са предвидени неподвижни вертикални перголи в различни цветови комбинации. Покривните плоскости ще се покриват със сандвич панели с дебелина 10 см и негорим пълнеж от минерална вата. От архитектурна и конструктивна гледна точка върху покривната плоскост се предвижда възможност да се монтират фотоволтаични панели при бъдещи инвестиционни намерения.

### **6. Места за паркиране и гариране:**

Необходими места за паркиране и гариране се определят съгласно *Наредба № РД-02-20-2 от 20 декември 2017г. за планиране и проектиране на комуникационно-транспортната система*

на урбанизираните територии.

Общо за целия имот са необходими **29 броя** паркоместа. В новото архитектурно-ситуационно решение са предвидени **18 броя** паркоместа, като **2 броя** от тях са предназначени за хора в неравностойно положение.

Предвид възможностите на чл.43, ал2. от ЗУТ за паркиране се допуска използването на съществуващите паркоместа в съседния имот от север с ИД 83510.672.365, предназначен за паркинг.

На територията на имота са предвидени общо **29 броя** велосипедни паркоместа. 13 броя от тях са разположени по протежението на пешеходната алея, отвеждаща посетителите от новопредвидения пешеходен достъп към новопроектираната сграда, а пред фасада Североизток са предвидени още 2x8 броя велосипедни паркоместа. За всички велопаркоместа са предвидени велостойки, здраво закрепени към терена.

## 7. Достъпност на средата:

Достъпът за хора с увреждания до новопроектирания **„Закрит спортен басейн с административна и търговска част“** е осигурен през новопредвиденият пешеходен достъп до имота по северозападната му граница, непосредствено до съществуващата в имота сграда. Предвидените наклон на подработения терен за достъп около сградата не надвишават 5%, пешеходните алеи се изпълнени от нехвълзгава настилка.

В имота са осигурени две достъпни места за паркиране в близост до основния вход на сградата. Достъпност на средата е осигурена през централния вход като за целта не се предвиждат прагове на входните врати. На етажа е предвиден санитарно-хигиенен възел, оразмерен спрямо изискванията за осигуряване на свободно пространство за маневриране с инвалидна количка, като в него са предвидени санитарни прибори и аксесоари. В основната зала с басейни в непосредствена близост до достъпния вход е осигурено поле за 2 зрителни места с размер 140см.х90см за всяко, съгласно чл.69 от Наредба № РД-02-20-2 от 26.01.2021 г.

Достъпност на средата е осигурена и на втори етаж на кота +3,00м посредством пътнически асансьор. На етажа липсват прагове на вратите, няма диференциални стъпала, осигурена е достатъчна ширина на вратите и достъпните маршрути, предвиден е и достъпен санитарно-хигиенен възел.

## II. Част „КОНСТРУКЦИИ“

Връхната конструкция на сградата представлява сглобяема рамкова стоманена конструкция, в обема на която между оси „Д“-„С“ и „1“-„4“ изцяло отделена на фуга от елементите на носещата стоманена конструкция е развита връхна стоманобетонна конструкция с етажно ниво на кота +2,95м и покривна плоча на кота +6,00м. Развита е и частично стоманобетонно сутеренно ниво на кота -3,45м в тази зона, както и между двата басейна.

Стоманената конструкция се състои от 8 двутворни двускатни рамки, разположени осово през 6,00м. Билото на конструкцията е разположено в ос 7. Рамките са съставени от колони от горещовалцувани широкофланшови профили НЕВ 650 (разположени в оси „4“ и „10“) и НЕА 280 по ос 1. Между оси „1“ и „4“ покривният ригел е конструиран от горещовалцувано двойно-Т сечение ИРЕ 360. Между оси „4“ и „10“ ригелът е конструиран като съставно двойно Т-сечение с пояси 20x250мм и стebло 6x850мм. За осигуряване на устойчивостта на стebлото на съставното сечение са развити вертикални ребра с дебелина 8мм, разположени шахматно от двете страни на профила през 1095мм. Начинът и местата за снаждане на отделните листи за изпълнение на съставното сечение са зададени в графичната част на проекта. Рамките в крайните оси „А“ и „Р“ са решени изцяло с колони от горещовалцувани широкофланшови профили НЕА 280 и ригели от горещовалцувано двойно-Т сечение ИРЕ360. Връзката между ригелите и колоните на рамките е конструирана като корави възли посредством заварени стоманени вути и изнесени болтови съединения с фланцеви плочи. Връзката на стоманената конструкция със стоманобетонните основи е на кота -0,10м и е решена като ставна чрез предварително заложен заедно с армировката на основите анкерни устройства. При стъпването на колоната под базовата ѝ плоча на колоната да се изпълни подливка от несъсхващ разтвор на циментова основа с физико-механични качества и якост еквивалентни на предписания бетон за основи, компенсираща разликата от кота -0,15м до

кота -0,10м.

Върхната стоманобетонна конструкция, развита в обема на стоманената между „Д“-„Р“ и „1“-„4“ е монолитна, гредова, с монолитно изпълнени колони, шайби, греди и плочи и се състои от етажно ниво на кота +2,95м и покривна стоманобетонна плоча на кота +6,00м. На кота -0,15м се изпълнява стоманобетонна плоча, която над сутерена е решена като етажна плоча, а в останалата част от сградата – като армирана стоманобетонна настилка върху уплътнен на пластове от 20см обратен насип от НТК.

Основите на двете върхни конструкции са общи, монолитни. В обема на сутерена те са конструирани като фундаментна плоча, а в останалата част – ивични и единични фундаменти, обединени чрез стоманобетонни рандбалки. Да се навлезе минимум 20см в здрав геоложки пласт. При разлика с проектното ниво тя да се запълни с подложен бетон. Преди полагане на подложен бетон и НТК под основи, земната основа да се приеме от инженер-геолог.

На кота -3,45м, в зоната на сутеренното ниво, се изпълнява армирана стоманобетонна настилка върху уплътнен на пластове от 20см обратен насип от НТК, изпълнен върху фундаментната плоча.

Дъната на басейните се изпълняват върху уплътнен на пластове от 20см обратен насип от НТК. Стените и дъната на басейните са конструирани като стоманобетонни. Според предписанията на геоложкия доклад, да се изпълни хидроизолацията по дъното и стените на басейните и компенсаторните съдове, предвидена в проекта по част „Технология“. При армиране на елементите от басейните (дъно и стени) да се зложат посочените в част „Технология“ проводи. Не се разрешава прекъсване на бетонирането при изпълнение на дъната на басейните. При изпълнение на отделните тактове на полагане на бетон за стените на басейните, вкл. връзка между дъно и стена, да се залага ватерстоп-лента между отделните тактове.

Покривната конструкция на сградата е конструирана от столици със сечение от горещовалцувани двойно-Т сечения РЕ 180 и U-профили UPN 180, разположени средно през 2190мм. Столиците са решени като непрекъснати греди, за чието снаждане са предвидени болтови съединения с фланцеви плочи. При връзката на всяка столица UPN 180 с ригел или колона са развити разпънки от горещовалцувани L-профили L70x6. При билото столиците са обединени по горен и долен пояс чрез стоманени планки. Покривната конструкция между оси „7“ и „10“ е оразмерена и за натоварване от фотоволтаични панели с тегло заедно със системните профили за монтаж до 30 кг/м<sup>2</sup>.

Пространственото укрепване на стоманената конструкция е решено чрез вертикални X-връзки (по четирите фасади) от студено формувани затворени кръгли сечения RO 139,7x8мм и хоризонтални X-връзки (по покрива) от сдвоени горещовалцувани L-профили L 70x6. L-профилите да се сдвоят чрез стоманени планки 8x90x100 разположени осово през 1000мм. По фасадите като част от вертикалните връзки са развити и хоризонтални елементи от сдвоени горещовалцувани профили UPN 200.

За фасадното ограждане са предвидени фасадни водачи от горещовалцувани профили UPN 100 и студеноформувани затворени правоъгълни сечения 150x100x4 – само формообразуващи за фасадата.

Извън сградата при ос „1“, в зоната на оси „Г“ и „Ж“, на кота -0,15м върху възглавница от уплътнен НТК се изпълняват два стоманобетонни постаментата за разполагане на ОВК оборудване.

Сградите са оразмерени за VII степен на земетръс с  $K_s=0.10$ , съгласно **НАРЕДБА № РД-02-20-2 за проектиране на сгради и съоръжения в земетръсни райони.** (в сила от 27.01.2012г.). За целта за стоманената върхна конструкция са развити вертикални носещи конструкции – противоземетръсни метални рамки и X-връзки между тях, а за стоманобетонната – стоманобетонни стени - „шайби“. Местоположението и размерите им са съобразени с динамичния анализ на сградата, технологичната подложка и с архитектурните разпределения. Чрез същите се поемат и хоризонталните въздействия породени от натоварване от вятър.

За изпълнение на сградата са предвидени следните материали:

- Бетон клас по якост на натиск:
- Бетон C12/15 - БДС EN 206-1 мин 10см - за подложен бетон
- Бетон C25/30 БДС EN 206-1 с полипропиленови фибри 600гр. на 1м<sup>3</sup> бетон. - за стени и дъна басейни и компенсаторни съдове.
- Бетон C25/30 БДС EN 206-1 - за всички останали стоманобетонни елементи

- Армировъчна стомана B500B с  $R_y=434\text{MPa}$  (N)
- Конструктивна стомана за горещовалцувани стоманени профили, листовата стомана и затворени кръгли сечения RO139,7x8мм – S355 JR по БДС EN 1993-1-1 NA с  $R_y=355\text{MPa}$ .
- Конструктивна стомана за студеноформувани стоманени профили за неносещи фасадни водачи – S235 JR по БДС EN 1993-1-1 NA с  $R_y=235\text{MPa}$ .
- Електроди за ръчно заваряване тип "E 46 5B 32 H5" по EN ISO 2560-A и механични показатели по EN 10204 - 2.2.
- Болтове и гайли клас 10.9. Не се допуска наличие на резба в пакета на присъединяващите елементи
- Профилите да се грундира и обмажат двукратно с боя.
- Преди полагане на подложен бетон и НТК под основи, земната основа да се приеме от инженер-геолог.
- При необходимост от снаждане на профилите, да се потърси инженера проектант за определяне на начина и мястото на снаждането.
- С изключение на означените зав.шевовете всички останали да са с катет **10мм**, но не по-голям от 1,2 пъти дебелината на по-тънкия профил.
- Не се разрешава прекъсване на бетонирването при изпълнение на дъната на басейните.
- При изпълнение на отделните тактове на полагане на бетон за стените на басейните, вкл. връзка между дъно и стена, да се залага ватерстоп-лента между отделните тактове.
- При армирането на стоманобетонните елементи да се заложи проводите спрямо проектите по съответните части.
- При наличие на неотбелязани отвори в конструкцията да се потърси проектанта-конструктор за решение. Абсолютно се забранява изрязването и прекъсването на армировка.
- По време на изпълнение на стоманената конструкция да се изпълни временно укрепване в монтажното състояние на вертикалните елементи.
- Повърхността на елементите от стоманената конструкция преди полагане на антикорозионната защита трябва да бъде подготвена и почистена от термични окиси, ръжда, маслени замърсявания и прах и да бъде суха, съгласно БДС EN ISO 12944-4, БДС EN ISO 8501 и БДС EN ISO 8503-2.

### 3.Част „ЕЛЕКТРИЧЕСКА”

Захранването на консуматорите за вътрешни ел.инсталации да се изпълни с три и пет проводна линия, тъй като е избрана система за заземяване TN-S, при която в цялата мрежа се използва отделен защитен проводник. Системата позволява използване на дефектнотокова защита. В таблата токовите кръгове, за контактни излази, в които ще се включват преносими уреди да се оборудват с дефектнотокова защита. Не се допуска обединяване на N и PE проводник след дефектнотоковата защита.

За обекта са проектирани следните инсталации:

- Главни линии и табла
- Инсталации за осветление, контакти, захранване на ОВК, ВиК, и технологично оборудване
- Слаботокови инсталации – кабелен и безжичен интернет и сигнално охранителна
- Пожароизвестителна и инсталация за гласово оповестяване

Електрическите инсталации да се изпълнят скрито с проводник СВТ или ПВ в тръба за силнотоковите. Слаботоковите инсталации да се изпълнят скрито в тръби.

#### 1.Главни линии и табла

Имота има съществуващо ел.захранване. Необходимата мощност за обект: „ЗАКРИТ СПОРТЕН БАСЕЙН с административна и търговска част“ е както следва:

- $P_{\text{инст.}}=430,0\text{kW}$   $k_e=0,85$
- $P_e = 365,0\text{kW}$

За обекта е предвидено табло главно, което да се монтира в самостоятелно помещение. Същото да се занули и заземи, като се свърже към заземителния контур за цялата сграда. Съпротивлението на заземлението да е по-малко от 10ома. От главното табло да се изпълни

ел.захранване до отделните подтабла, кабелите да се положат по метална скара, отделна за силнотоккови и слаботоккови линии. Разстоянието между силнотокковите и слаботоккови кабели да е не по-малко от 100мм.

При изпълнение на ел.захранване да се спазват изискванията на Наредба №3 за УЕУиЕЛ, Наредба №Из-1971 за СТПН за осигуряване на безопасност при пожар, и всички техни изменения и допълнения валидни по време на строителството.

## **2.Ел.инсталации осветление, контакти и захранване на ВиК, ОВК и технологично оборудване**

### **Ел.инсталации осветление**

За обекта е предвидено основно осветление, дежурно, фасадно, аварийно и евакуационно от агрегат. Осветителните тела са съобразени с дейността, която се извършва в съответното помещение.

Основното осветлението за обекта е предвидено с LED осветителни тела:

- за административните помещения, търговска зала и конферентна зала с LED панели 29вт
- за входно предверие, стълби, коридор и вестибюл LED панели 15вт
- за помещенията на кота -3,40 - LED осветителни тела със защитен капак
- в санитарните помещения са предвидени LED аплици със степен на защита IP-44
- за осветление зала басейни са предвидени LED луни за вграждане в окачен таван
- прожектори 200вт с увеличителна леща по колоните на височина 5,80м от готов под.

Предвидени са също 50вт прожектори по фасадата на сградата, които са монтирани на височина 6,0м. Включването на осветлението да се изпълни от помещенията за канцелариите, за вестибюл, стълби и общи помещения от табло Т1/до охрана/, за фасадното осветление също от Т1 ръчно и автоматично чрез фотореле. За басейните и пътеките около тях, от табло басейн в помещение дежурен инструктор.

Освен основното осветление е предвидено дежурно осветление по фасадата на сградата, над входовете, вестибюлите и евакуационно осветление с осветители със светлинен надпис ‘изход’. Евакуационните осветителни тела да са с акумулаторна батерия, същите да се включват при отпадане на основното захранване.

Предвидено е също аварийно евакуационно осветление по пътя на евакуацията за безпрепятствено напускане на сградата, посредством LED Луни 100вт, вградени в окачения таван, които са част от основното осветление. Захранването на аварийното евакуационното осветление е предвидено да се изпълни от втори независим източник на ел.захранване - агрегат монтиран извън сградата. Агрегата е с мощност 7,5kVA – 6,0kW. Агрегатът да се достави с блок за автоматично включване на резервното захранване при отпадане на мрежовото ел.захранване.

### **Ел.инсталации за захранване на контакти, ОВК, ВиК и технологично оборудване**

Ел.инсталации за захранване на контакти и технологично оборудване да се изпълнят с кабел СВТ/ПВ/ в тръба и следните сечения: 3x2,5мм<sup>2</sup> и 3x40мм<sup>2</sup> главни линии за контакти монофазни; 5x2,5мм<sup>2</sup> за контакти трифазни. Всички контакти да са тип ‘Шуко’. Предвидени са контакти с общо предназначение и контакти за захранване на технологично оборудване и противовлажни контакти.

В административните помещения, медицински кабинет, конферентна зала, търговска зала и кафе са предвидени и модулни контакти с 4 гнезда – 2 силови, розетка за телефон, кабелна телевизия и кабелен интернет /WiFi/.

Контактите в помещения да се монтират на височина 0,30м до 1,50м от готов под, в зависимост от предназначението им. На кота -3,40м и кота +6,00м контактите да се доставят в противовлажно изпълнение със степен на защита IP 44.

Съгласно задание от ОВК проектант са предвидени термопомпи, външно тяло за климатици за търговска зала, за офиси, кафе, конферентна зала, помпи, 2 бойлера за БГВ и други съоръжения. Захранването им да се изпълни посредством кабел СВТ.

Съгласно задание от ВиК проектант са предвидени помпи. Захранването им да се изпълни от табло в техническо помещение Ттехн.1, чрез кабел СВТ.



## **Слаботокови инсталации**

За обекта са предвидени: инсталация за кабелен, безжичен интернет /WiFi/ и сигнално охранителна инсталация. Слаботоковите инсталации да се изпълнят скрито в тръба.

- **Инсталация за кабелен интернет и WiFi**

Предвидена е вътрешна инсталация за кабелен интернет с кабел FTP/UTP 4"/2x0,5мм/ кат.6, изтеглен до модулни контакти /4гнезда – 2 силови, розетка RJ 45 за PC/ в административните помещения, медицински кабинет, кафе, двете зали. Захранването да се изпълни от оптичен модул разположен в РАСК. За осигуряване на безжична връзка / WiFi/ са предвидени рутери (точка) за достъп. Захранването се осигурява по мрежа с кабел FTP/UTP 4"/2x0,5мм/ кат.6.

- **Сигнално охранителна инсталация**

Сигнално-охранителната система, е предназначена за предотвратяване на неправомерно влизане на неоторизирани лица, в дадения охраняван обект. Системата сама по себе си, сигнализира локално, чрез звукова и светлинна сигнализация от сирените, за възникналото събитие, или ако даденият обект е свързан към СОТ отреагираща фирма, изпраща сигнал директно към мониторинг центъра на дадената фирма и тя съответно, изпраща патрул на място, да провери за регистрираното събитие. Системата може да е достъпва и управлява дистанционно, през мобилни устройства, с конкретните приложения за достъп, стига да има монтирани, подходящите комуникационни модули, към съответната СОТ централа.

На предварително уточнени места, заложи в проекта, са разположени магнитоуправляеми контакти, обемни датчици, клавиатури, вътрешни и външни сирени, както и СОТ централата и зони разширители.

- **Мълниезащитна инсталация**

Обектът ще се изгради от метална носеща конструкция. За защита от мълния, не се проектират прътови мълниеприемници или мълниеприемна мрежа за сгради, покривните елементи на които са разположени върху метални ферми, съгласно Наредба №4 за мълниезащита на сгради и открити пространства. Необходимо е да се осигури непрекъснатата електрическа връзка на металната покривна конструкция, фермите и колоните. От колоните да се изведат отводи, които да се свържат със заземителите. Между заземителя и отвода да се изпълни разглобяемо съединение за периодична проверка на съпротивлението на заземителя. Заземителите да се изпълнят с по два кола или с тръби 2 1/2" и дължина 3м. Преходното съпротивление на всеки заземител да е по-малко от 10 ома.

Захранването на консуматорите да се изпълни с три и пет проводна линия, тъй като е избрана система за заземяване TN-S при която в цялата мрежа се използва отделен защитен проводник. Системата позволява използване на дефектнотокова защита. В таблата токовете кръгове, за контактни излази, в които ще се включват преносими уреди да се оборудват с дефектнотокова защита. Не се допуска обединяване на N и PE проводник след дефектнотоковата защита.

### **3.Техническо описание на електрическа инсталация.**

Захранването на Техническо Помещение е от външно електромерно табло, посредством кабелно трасе от СВТ 5 x 25мм<sup>2</sup>. Кабелът да се изведе до таблото за защита и управление в техническо помещение на височина 1,80 м. от нивото на готов под.

За осигуряване на висока степен на защита от директен или индиректен допир в таблото са предвидени дефектно-токови защити (ДТЗ) с ток на сработване 30 mA.

За ел. табло е предвидено да се монтира в пластмасово табло с IP 66. В него се монтират всички необходими комутационни ел.апарати за управление на съоръженията.

- управлението на филтрационните помпи, подводното осветление в басейните и др. се осъществява от програмируем контролер с 12 входа и 8 изхода – 2 бр.
- централен предпазител /Ц.П./.
- дефектно-токова защита /ДТЗ/ .
- моторна защита /МЗ/.

### **4.Изисквания към изпълнението на електрическата инсталация.**

Проводниците се монтират по готов таван, като се заобикалят входни и вентилационни отвори. По стените проводниците се монтират вертикално или хоризонтално, а по тавана – по най-късите разстояния до консуматорите. Вертикалните преходи от таван към под да се укрепят с поцинкован профил, а кабелът да се изтегли в PVC тръба със съответния диаметър, която да се привърже към профила. Проводниците да бъдат защитени по цялата си дължина, като се изтеглят в кабелни канали или гофрирана тръба със съответния диаметър/размер. Инсталацията има допълнителен защитен проводник PE. Заземяват се всички токопроводими нетоководещи части на съоръженията.

**ПРЕПОРЪЧИТЕЛНО Е ПОМПТЕ ДА СЕ ПОСТАВЯТ ВЪРХУ БЕТОНЕН ФУНДАМЕНТ С ВИСОЧИНА min 20 cm.**

**5.Силнотокосва уредба ел. табло:**

- **Система за филтриране на водата в басейн за плуване и водна топка.**

Филтрационните помпи на басейна са 4 бр., с мощност: 5 500 W – захранващият кабел е СВТ 4x4 мм<sup>2</sup>. Филтрационните помпи са на отделни токови кръгове. Филтрационните помпи работят по часовник с общо време на работа за денонощие определено по технологичен проект на басейна. Оперативната верига на филтрационната система се комутира от програмируемо реле.

- **Система за дезинфекция на водата в басейн за плуване и водна топка.**

Автоматичната Дозаторна станция работи само когато работи поне една филтрационна помпа на басейна. Оперативната верига на контактора на дозаторната станция се комутира от свободния контакт на контакторите на Филтрационните помпи K1, K2, K3 и K4.

- **Подводно осветлени в басейн за плуване и водна топка.**

Осветлението в басейна се захранва посредством 2 бр. понижаващи трансформатора TV600W/12V и 1бр. понижаващ трансформатор TV300W/12V монтирани в **Техническо Помещение**. Така се постига захранване с безопасно напрежение на 40 – те LED прожектора – 35W / 12V. Захранващият кабел на трансформаторите на страна 220V е СВТ 3 x 1.5 мм<sup>2</sup>, а на страна 12V – СВТ 2 x 6 мм<sup>2</sup> и СВТ 2 x 10 мм<sup>2</sup>.

- **Управление на водно ниво в компенсаторен резервоар на басейн за плуване и водна топка.**

Автоматичното доливане на компенсаторния резервоар на басейна се осъществява чрез Моторен Кран 1 /той се намира в Техническо Помещение/ захранен е с кабел ШВПС 4 x 0,75 мм<sup>2</sup>. Той се управлява посредством програмируемият контролер и система от три поплавъка, които комутират напрежение от + 24 V, с оперативен кабел ШВПС 4 x 0,75 мм<sup>2</sup>.

В оперативната верига на силнотокосвата уредба са предвидени поплавкови дачици за следене нивото на водата в компенсаторния резервоар съответно:

- Датчик ниско ниво: заложен е с точка на сработване на минимум 50 см от нивото на готов под на компенсаторния резервоар. Датчика подава сигнал програмируемия контролер при опасност помпите да останат без вода в работната си част.

- Датчик средно ниво: заложен е с точка на сработване при оптимално ниво на водата в компенсаторния резервоар (според технологичния проект). При сработване на датчика се включва моторен кран от системата за автоматично доливане.

- Датчик високо ниво: Заложен е с точка на сработване 15 см под нивото на тръбата за аварийно източване на компенсаторния резервоар. Датчика сработва при препълнен резервоар и опасност от наводнение на филтърно помещение.

За предотвратяване на материални загуби при наводнение на Помпеното Помещение е предвиден датчик, който да следи за наличие на вода – Датчик техн. помещение. В случай на авария, датчикът задейства алармения блок. В проекта е предвиден излаз на клеми за извеждане на сигнализиращо устройство на 220 V.

- **Отопление на водния обем на басейн за плуване и водна топка.**

Отопление на водния обем е с 1 бр. топлообменник. Активирането на топлообменника се осъществява чрез затварянето на „Сух“ контакт към табло ОВК с кабел ШВПС 3x1,5 мм<sup>2</sup>.

Температурата на басейна се измерва от температурен датчик на електронен терморегулатор /ЕКС1/ монтиран в таблото. Температурата се регулира от електронен терморегулатор /ЕКС1/. Датчик за поток 1 монтиран по пътя на водния поток на филтрационна система, разрешава отоплението при установен воден поток по тръбите на филтриращата система. За активиране на отоплението с топлообменник е от разеденител с лампа 1.

- **Система за филтриране на водата в басейн за начинаещи.**

Филтрационните помпи на басейна са 2 бр., с мощност: 2 200 W – захранващият кабел е СВТ 5x1,5 мм<sup>2</sup>. Филтрационните помпи са на отделни токови кръгове. Филтрационните помпи работят по часовник с общо време на работа за денонощие определено по технологичен проект на басейна. Оперативната верига на филтрационната система се комутира от програмируемо реле.

- **Система за дезинфекция на водата в басейн за начинаещи**

Автоматичната Дозаторна станция работи само когато работи поне една филтрационна помпа на басейна. Оперативната верига на контактора на дозаторната станция се комутира от свободния контакт на контакторите на Филтрационните помпи К8 и К9.

- **Подводно осветление в басейн за начинаещи.**

Осветлението в басейна се захранва посредством 1 бр. понижаващ трансформатор TV600W/12V монтиран в Техническо Помещение. Така се постига захранване с безопасно напрежение на 10 – те LED прожектора – 35W / 12V. Захранващият кабел на трансформаторите на страна 220V е СВТ 3 x 1.5 мм<sup>2</sup>, а на страна 12V – СВТ 2 x 6 мм<sup>2</sup> (лист 1 в графична част).

- **Управление на водно ниво в компенсаторен резервоар на басейн за начинаещи.**

Автоматичното доливане на компенсаторния резервоар на басейна се осъществява чрез Моторен Кран 2 /той се намира в Техническо Помещение/ захранен е с кабел ШВПС 4x0,75 мм<sup>2</sup>. Той се управлява посредством програмируемият контролер и система от три поплавка, които комутират напрежение от + 24 V, с оперативен кабел ШВПС 4x0,75 мм<sup>2</sup>.

В оперативната верига на силнотоковата уредба са предвидени поплавкови дачици за следене нивото на водата в компенсаторния резервоар съответно:

- Датчик ниско ниво: заложен е с точка на сработване на минимум 50 см от нивото на готов под на компенсаторния резервоар. Датчика подава сигнал програмируемия контролер при опасност помпите да останат без вода в работната си част.

- Датчик средно ниво: заложен е с точка на сработване при оптимално ниво на водата в компенсаторния резервоар (според технологичния проект). При сработване на датчика се включва моторен кран от системата за автоматично доливане.

- Датчик високо ниво: Заложен е с точка на сработване 15 см под нивото на тръбата за аварийно източване на компенсаторния резервоар. Датчика сработва при препълнен резервоар и опасност от наводнение на филтърно помещение.

За предотвратяване на материални загуби при наводнение на Помпеното Помещение е предвиден датчик, който да следи за наличие на вода – Датчик техн. помещение. В случай на авария, датчика задейства аларменият блок. В проекта е предвиден излаз на клеми за извеждане на сигнализиращо устройство на 220 V.

- **Отопление на водния обем в басейн за начинаещи.**

Отопление на водния обем е с 1 бр. топлообменник. Активирането на топлообменника се осъществява чрез затварянето на „Сух“ контакт към табло ОВК с кабел ШВПС 3x1,5 мм<sup>2</sup>. Температурата на басейна се измерва от температурен датчик на електронен терморегулатор /ЕКС2/ монтиран в таблото. Температурата се регулира от електронен терморегулатор /ЕКС2/. Датчик за поток 2 монтиран по пътя на водния поток на филтрационна система, разрешава отоплението при установен воден поток по тръбите на филтриращата система. За активиране на отоплението с топлообменник е от разеденител с лампа 2.

- **Осветителна инсталация в техническо помещение.**

Осветлението в техническото помещение е с мощност: 936 W – захранващият кабел е СВТ 3x1,5 мм<sup>2</sup>. Използват се 26 бр. LED тела 2x18W с IP 65 на отделен токов кръг, защитен с автоматичен прекъсвач срещу къси съединения и претоварване. Проводниците да се изтеглят в

пластмасови кабелни канали по стените. Изчислени 225Lx, от заложените 200Lx по Наредба №49 за изкуствено осветление на сградите.

- **Потопяема помпа в техническото помещение .**

Потопяемата помпа в техническото помещение е с мощност: 600 W – захранващият кабел е СВТ 3x2,5 мм<sup>2</sup>. Помпата се управлява от вградения поплавък за ниво.

#### **6.Алармена сигнализация:**

От електрическото табло има изведена алармена сигнализация на клеми. Сигнализира за наводнение в техническо помещение, ниско ниво във водния компенсатор, както и преливане на водния компенсатор.

#### **7.Заземителна уредба:**

Таблата да се заземят, токопроводими нетоководещи части на съоръженията да се заземят към съществуваща заземителна инсталация.

**При необходимост от допълнителни заземителни елементи (заземителни колове) е задължително да се положат извън помпено помещение!**

Съпротивлението на заземителя, трябва да е по-малко от 10 Ω, при необходимост да се положат допълнителни заземителни елементи. Връзката между заземителя и заземителната шина трябва да бъде разглобяема за да може да се осъществява периодичен контрол на съпротивлението на заземителя.

Всички защитни проводници РЕ, да се свържат към заземителната шина.

С жълто-зелените проводници от захранващите да се заземят всички корпуси на електрически уреди в помпеното помещение.

**Всички дефектнотокови защиты, както и заземителната инсталация подлежат на периодична проверка.**

#### **IV.Част „В и К”**

Инвестиционното намерение за обект „**ЗАКРИТ СПОРТЕН БАСЕЙН с административна и търговска част**“ е да е функционално обвързан със съществуващият открит плувен басейн, съответно с прилежащия в имота Аквапарк.

На етажа /кота 0,00/ има осигурени санитарни помещения за посетители, едното от които е достъпно за хора в неравностойно положение. На етажа се разполага и помещение за търговска площ.

На втори етаж /кота +3,00/ са разположени: зала за конференции, кабинет за управител и счетоводител, кабинети за съдии и треньори, медицински кипи. На етажа е предвидено кафе/бюфет с 50 места за посетители и спортисти. На етажа са осигурени също така склад и санитарен възел към бюфета, техническо помещение, санитарен възел за хора с увреждания и санитарен възел с душ.

Над нивото на втори етаж, в образуваното подпокривно пространство на кота +6,00, се разполагат необходимите инженерни инсталации.

На кота -3,40 се намират необходимите за функционирането на двата басейна технически помещения, а именно Техническо помещение за двата басейна, технически коридор, компенсаторен резервоар за големия басейн, компенсаторен резервоар за малкия басейн, помещение за химически реагенти. На нивото са разположени също така техническо помещение за ОВК инсталации и бойлери за топла вода, помещение за главно ел. табло, свързващ коридор, килер, битовка със санитарни възли за обслужване на работещия в сградата персонал и складово помещение.

Целта на настоящия проект е :

- **Да се осигури вода за питейно-битови и противопожарни нужди на обекта, както и за технологични нужди за басейните.**

- Да се отведат битовите отпадни води и дъждовните от сградата, както и да се заустват в съществуващите в близост приемници.

## 1. ВОДОСНАБДЯВАНЕ

В настоящия проект е предвидено водоснабдяването на строежа да се изпълни от съществуващ в близост водоизточник. Предвидено е обектът да се водоснабди чрез полагане на площадков водопровод от водоизточника до сградата. Площадковият водопровод да се изпълни с ПЕВП тръби ф90. Да се положи на минимална дълбочина 1,20м от терена, върху подложка от уплътнен пясък с дебелина на пласта 10-15 см. Да се спазва изискването площадковия водопровод да отстои на минимум 1,50м от площадковата канализация за битови и дъждовни отпадни води и да е на минимум 0,40м над нея. Площадковият водопровод да се положи на 0,20м под ел.кабели и да отстои от тях на минимум 0,50м.

Изкопът за площадковия водопровод да се изпълни с откос. След направата на изкопа да се изгради временна предпазна ограда.

Преди полагането тръбите да се огледат за дефекти. Засипването на площадковия водопровод да се изпълни след задължително изпитване на водоуплътност на тръбите. Да се изпълни на пластове, с уплътняване, до достигане на нормативно изисквания се коефициент на уплътняване на земните маси.

В местата на преминаване на водопроводната мрежа през конструктивни елементи на сградата, предварително да се зложат стоманени обсадни тръби или гилзи. Консумацията на вода се отчита от новопроектиран сграден водомерен възел, който се монтиран в техническото помещение на кота -3,40. Сградният водомерен възел да съдържа посочените в проекта арматури и водомер. Да се монтира комбиниран водомер DN80, с импулсни изводи за дистанционно отчитане, върху бетонен опорен блок.

Сградната водопроводна мрежа е обединена: за питейно-битови и противопожарни нужди. Предвидено е да се изпълни със стоманени поцинковани тръби и полипропиленови тръби и фитинги.

Предвижда се да се монтира главна хоризонтална водопроводна мрежа за питейно-битови нужди /за студена, топла и циркулационна вода/ и за противопожарни нужди.

Главната хоризонтална водопроводна мрежа, която провежда вода само за питейно-битови нужди да се изпълни с полипропиленови тръби и фитинги. Задължително е главната хоризонтална водопроводна мрежа, която провежда вода за питейно-битови и противопожарни нужди и само за противопожарни нужди да се изпълни със стоманени /поцинковани/ тръби и фитинги. Водопроводната мрежа, която провежда вода за противопожарни нужди да се боядиса в червен цвят –RAL 3000.

Главната хоризонтална водопроводна мрежа да се положи под тавана на кота -3,40. Да се закрепят към конструктивните елементи чрез укрепители с гумена подложка. Да се топлоизолира с термогумена. Необходимо е при изпълнението на топлоизолацията да се спазват изискванията на производителите и се топлоизолират както правите тръбни участъци, така и всички фитинги и спирателни кранове. Главната хоризонтална водопроводна мрежа да се положи над окачената канализационна мрежа и под ел.кабели. На главната хоризонтална водопроводна мрежа да се монтират компенсатори за линейно и топлинно разширение, съобразени с техническите изисквания на фирмата производител на тръбите. На отклоненията от главната хоризонтална водопроводна мрежа към вертикалните водопроводни клонове да се монтират посочените в проекта спирателни кранове с изпразнители.

Вертикалните водопроводни клонове само за питейно – битови нужди /за студена, топла и циркулационна вода/ и разпределителната водопроводна мрежа за студена и топла вода да се изпълнят с полипропиленови тръби и фитинги, с посочените в проекта сечения.

Вертикалните водопроводни клонове за противопожарни нужди да се изпълнят с поцинковани тръби ф2“. Предвидено е на посочените в проекта места да се монтират противопожарни кранове ф 2”. Същите да се монтират в противопожарни касети.

Вертикалните водопроводни клонове да се положат открити, да се топлоизолират и да се закрепят към конструктивните елементи на сградата чрез укрепители с гумена подложка.

По вътрешните стени разпределителната водопроводна мрежа за студена и топла вода да се положи вкопана в улеи, в конструктивните елементи на сградата. Задължително да се спазва изискването: водопроводната мрежа по външни стени да се положи открита и да се топлоизолира.

Водоснабдяването на част от санитарните прибори да се осъществи чрез полагане в подовата настилка на гъвкава синтетична тръба в предпазна тръба. В тези участъци да се спазва изискването да няма връзки и наставки, както по гъвкавата, така и по предпазната тръба.

Разпределителната водопроводна мрежа за топла вода да се монтира над тази за студена на минимално разстояние 10 см. Цялата водопроводна мрежа да се закрепва към конструктивните елементи на сградата чрез укрепители с гумени подложки. Топла вода се осигурява от 2 броя комбинирани бойлери, всеки с обем 1000л, монтирани в техническото помещение на кота -3,40. При монтажа на бойлерите да се спазват указанията на фирмата производител.

В настоящия проект е предвидена помпена циркулация на топлата вода, чрез монтаж на циркулационни помпи с посочените в проекта параметри, за всеки бойлер.

Смесителната батерия за душ да се монтира на височина 1,00 м от готов под. При отклоненията от вертикалните водопроводни клонове към разпределителната водопроводна мрежа за студена вода и топла вода в санитарно-битовите помещения да се монтират посочените в проекта спирателни арматури.

## **2.КАНАЛИЗАЦИЯ БИТОВИ ОТПАДНИ ВОДИ**

Канализацията на строежа е от разделна система. В проекта е предвидено битовите отпадни води да се заустват в съществуващ в близост приемник за битови отпадни води. Площадковата канализация от сградата до приемника да се изпълни с дебелинестенни PVC тръби  $\phi 160$ мм, с дебелина на стените 5,4 мм.

Изкопа за площадковата канализация да се укрепва. След направата на изкопа за площадкова канализация да се изгради временна предпазна ограда. Преди полагането на тръбите, дъното на изкопа да се подравни добре. Площадковата канализация за битови отпадни води да се положи на минимална дълбочина 1,70м, върху подложен пласт от уплътнен пясък с дебелина на пласта минимум 15см. Да се спазва изискването площадковата канализация за битови отпадни води да е на минимум 0,40 м под площадковия водопровод и да отстои на минимум 1,50м от същия, както и да отстои от ел.кабели на минимум 0,50м и да се положи на минимум 0,15м под тях.

Предвидено е на строежа да се изградят СтБ площадкови ревизионни шахти, които да се изпълнят от сглобяеми СтБ елементи. Да се обработят отвътре с циментов разтвор и да се затворят с чугунен или бетонов капак. При тревна площ капакът на ревизионните шахти да е минимум 20 см над терена.

Засипването на площадковата канализация да се изпълни след задължително изпитване на водоуплътност. Да се изпълни на пластове, с уплътняване до достигане на нормативно изисквания се коефициент на уплътняване.

Главната хоризонтална канализационна мрежа да се положи окачена и вкопана. Да се изпълни с дебелинестенна PVC тръба с дебелина на стените 4,7мм и със сечение и наклон посочени в проекта. При преминаване през или под конструктивни елементи, канализационните тръби да се положат в обсадна стоманена тръба или гилза  $\phi 300$ мм.

Окачената главна хоризонтална водопроводна мрежа да се монтира под главната хоризонтална водопроводна мрежа и ел.кабели. Да се изпълни с дебелинестенни PVC тръби, с посочените в проекта сечения и наклон. Да се закрепва към конструктивните елементи чрез скоби с гумена подложка или укрепители, които се монтират при всяка фасонна част и през един метър по дължината на тръбите или да се положи върху метална скара. При слаба почва, насип или неустойчив терен, вкопаната главна хоризонтална канализационна мрежа да се положи върху бетонни стени /рамбалки/, широки 25 см, достигащи до здрава почва или фундамент.

В проекта е предвидено битовите отпадни води от кота -3,40 да се заустват в черпателен резервоар и чрез автоматична помпена уредба да се повдигат до окачената канализация за битови отпадни води. Да се изпълни сифонно присъединяване към окачената гравитачна канализация за битови отпадни води.

Предвидено е отпадните води от техническото помещение за басейните и от помещението за реагенти да се заустват в друг черпателен резервоар, разположен на кота -3,40 и чрез автоматична помпена уредба да се повдигат до окачената канализация за битови отпадни води. Да се изпълни

сифонно присъединяване към окачената гравитачна канализация за битови отпадни води. Вертикалните канализационни клонове да се изпълнят с PVC тръби  $\phi 110$ . Да се положат открити и да се закрепят към конструктивните елементи с укрепители.

Отводняването на санитарните прибори да се изпълни с PVC тръби, с необходимите и посочени в проекта сечения. Отводнителните тръби PVC  $\phi 50$  от кухненската и тоалетните мивки да се монтират с минимален наклон 3%, от подовите сифони  $\phi 100$  /в сан.възли и поддушовото корито / - отводнителните тръби да са със сечение  $\phi 50$  с минимален наклон 2,5%, а за клозетните седала - отводнителните тръби да са  $\phi 110$ мм – с наклон 1,5%. Посочените в проекта вертикални канализационни клонове да се изведат минимум 30 см над покрива, с цел вентилация на канализационната мрежа. Възможност за ревизия на канализационната мрежа за битови отпадни води се осигурява чрез предвидените за монтаж ревизионни отвори по вертикалните канализационни клонове и по главната хоризонтална канализационна мрежа, както и чрез площадковите ревизионни шахти.

### **3.КАНАЛИЗАЦИЯ ДЪЖДОВНИ ВОДИ**

Съгласно разработения проект за вертикална планировка, е предвидено дъждовните води от покрива, терена около сградата и от басейните, чрез площадкова канализация за дъждовни води да се заустват в съществуващ в близост приемник за дъждовни води. Площадковата канализация за дъждовни води да се изпълни с дебелистенни PVC тръби с посоченото в проекта сечение. Да се положи на минимална дълбочина 1,70м от терена, върху подложка от уплътнен пясък с дебелина на пласта 15см. Да се спазва изискването площадковата канализация за дъждовни води да е на минимум 0,40м под площадковия водопровод и да отстои на 1,50м от същия, както и да отстои на минимум 0,40м от площадковата канализация за битови отпадни води и да е на 0,15м под или над нея. След направата на изкопа да се изгради временна предпазна ограда. Изкопа да се укрепи. Преди полагането на тръбите дъното на изкопа да се подравни добре. Да се положи подравнен и уплътнен слой от пясък с дебелина 15см. Да се доставят и монтират ПЕ площадкови ревизионни шахти. При тревна площ капака да се монтира 15-20см над терена.

Предвидено е отводняването на покрива от дъждовни води да се изпълни чрез улуци и дъждоприемни фунии от поцинкована ламарина или PVC с UV защита, монтирани на посочените места, а на терасите – чрез подови сифони със странично оттичане. Предвидено е отвеждането на дъждовните води от покрива да се осъществи чрез водосточни тръби монтирани по фасадите на сградата. Водосточните тръби да са със сечение  $Dy=100$ мм, а за козирките над входовете със сечение  $Dy=80$ мм. Водосточните тръби да се изпълнят от поцинкована ламарина или PVC с UV защита. Около водосточните тръби /на 1,80м от терена/ да се оформят пиластри и да се предприемат мерки за предпазването им от механични повреди.

Предвидено е дъждовните води от терасите да се отвеждат чрез отводнителни PVC тръби  $\phi 50$ мм. Предвидено е около басейните, на кота 0,00, да се монтират линейни отводнителни канали, чрез които да се отвеждат попадналите на пода отпадни води. Отпадните води от линейните отводнителни канали да се заустват в площадковата канализационна мрежа за дъждовни води.

### **4.ВОДОСНАБДЯВАНЕ ЗА ПРОТИВОПОЖАРНИ НУЖДИ**

Съгласно Наредба №Із-1971/29.10.2009год. за строително-технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар, водопроводната инсталация да се изпълни от строителни продукти, които отговарят на изискванията за клас по реакция на огън В, С и D.

Канализационната инсталация да се изпълни от строителни продукти, които отговарят на изискванията за клас по реакция на огън В, С и D.

Няма допълнителни изисквания към елементите на канализационната инсталация съгласно Наредба №Із-1971/29.10.2009год. за строително-технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар.

Съгласно Наредба №Із-1971 се изисква за строежа да се осигури външно водоснабдяване за пожарогасене от водопровод с пожарни хидранти. Водопроводът за пожарогасене трябва да осигурява свободен напор на водата на проектната кота над прилежащия терен –  $H_{пп} = 0,1$  МРа. Това изискване ще се изпълни чрез монтаж на нови ПХ  $\phi 70/80$  и чрез съществуващите в близост до обекта.

Съгласно раздел II от Наредба Из-1971/2009год. за строително-технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар „Вътрешно водоснабдяване за пожарогасене”, за обекта се изисква осигуряване на вода за вътрешно сградно пожарогасене. Предвижда се да се положи главна хоризонтална водопроводна мрежа за пожарогасене и монтаж на посочените вътрешни пожарни крана. Сградната водопроводна инсталация за пожарогасене да се изпълни със стоманени поцинковани тръби с посочените в проекта сечения. В съответствие с изискването на чл.196, ал.1 от Наредба № Из-1971 за СТПНОБП е необходимо противопожарната водопроводна мрежа да се оцвети в червен цвят RAL 3000.

Необходимият разход на вода в продължение на един час за един пожарен кран и броят на едновременно действащите пожарни кранове, с разход на вода за всеки кран – 2,00л/сек. Следователно, необходимото водно количество за сградно пожарогасене е 2,00л/сек.

## **V.Част „ОВК”**

### **1.Описание на сградата.**

Сградата, за която е разработен техническия проект за обект **"ЗАКРИТ СПОРТЕН БАСЕЙН с административна и търговска част" в УПИ I - спортен плувен комплекс**“, представлява масивна постройка от стоманобетонна конструкция, с носещи стоманобетонни и метални колони на три нива. Външните стени на сградата са изградени от термопанел. Остъклението на сграда е извършено с двупластов стъклопакет. Покривната конструкция представлява плосък покрив от термопанел. На кота -3.40м са разположени технически помещения, стая за реагенти, складове и санитарни помещения. На кота  $\pm 0.00$ м са разположени зала басейни, търговска площ, вестибюл, съблекални мъже и жени, дежурен инструктор, WC и аусгус. На кота +3.00м са разположени офиси, зала, кафене, WC и техническо помещение.

### **2.Същност на проекта**

Проектът дава решение на въпроса за вентилацията и климатизацията на сградата. За целта е предвидено да се изгради вентилационни, отоплителни и климатични инсталации за всички помещения.

За вестибюл, съблекални мъже и жени, дежурен инструктор на кота  $\pm 0,00$ м и офиси, зала, кафене и коридор на кота +3,60м е предвидена централна термopомпена VRF система. За търговска зала е предвидена климатизация с моносплит термopомпена система. За отопление на басейните, зала басейни и съблекални мъже и жени и бойлерите за битова гореща вода е предвидена централна отоплителна система с водоохлаждащи/въздухоохлаждаеми термopомпени инсталации. За входната врата на вестибюла е предвидена вентилационна завеса. За техническо помещение басейни е предвидена общообменна вентилация - НВ1 и СВ2. За стая реагенти е предвидена общообменна вентилация – НВ3 и СВ4. За склад и техническо помещениена кота - 3,40м е предвидена индивидуална смукателна вентилация – СВ5. За съблеклани и душеве кота  $\pm 0,00$ м е предвидена общообменна вентилация с енергоспестяващ блок – НВ6 и СВ7. За тоалетни, аусгус и техническо помещение е предвидена индивидуална смукателна вентилация – СВ8. За зала басейни кота  $\pm 0,00$ м е предвидена общообменна и осушителна – НВ9, СВ10 и СВ11. За кафене кота +3,00м е предвидена общообменна вентилация с енергоспестяващ блок – НВ12 и СВ13. Всички помещения в които не са изградени вентилационни системи, пресният въздух постъпва през отваряемите прозорци или неплътности на ограждащите елементи.

### **3.Описание на инсталациите**

#### **3.1.Климатизация с централна VRF термopомпена система за вестибюл, съблекални мъже и жени, дежурен инструктор на кота $\pm 0,00$ м и офиси, зала, кафене и коридор на кота +3,60м**

За вестибюл, съблекални мъже и жени, дежурен инструктор на кота  $\pm 0,00$ м и офиси, зала, кафене и коридор на кота +3,60м е избрана централна система на директно изпарение тип VRF. Вътрешни тела са високостенен тип или четирипътна таванна касета за скрит монтаж разположени на подходящи места в климатизираните помещения. Захранването на вътрешните тела с топло и студоносител се осъществява по двутръбна инсталация изградена от медни тръби, която разпределя фреона според нуждите на всяко едно тяло, като контрола се осъществява от



електронно ТРВ с което е окомплектовано всяко тяло. Отвеждането на кондензата от вътрешните и външните тела се осъществява по PVC-тръби. Кондензопроводите се присъединяват ВиК инсталациите. Стайният климатизатор е предвидено да работи изцяло на рецикулация, като осигуряването на необходимия пресен въздух ще става чрез общообменната вентилация в помещенията или през ограждащите елементи.

### **3.2.Климатизация с моносплит термомпена система за търговско помещение**

За търговското помещение е избрана система на директно изпарение с едно вътрешно тяло и едно външно охлаждаща. Вътрешни тела са четирипътна таванна касета за скрит монтаж, разположени на подходящи места в климатизираните помещения. Захранването на вътрешното тяло с топло и студоносител се осъществява по тръбна инсталация, изградена от медни тръби. Отвеждането на кондензата от вътрешните и външните тела се осъществява по PVC-тръби. Кондензопроводите се присъединяват ВиК инсталациите. Стайните климатизатори е предвидено да работят изцяло на рецикулация, като осигуряването на необходимия пресен въздух ще става естествена вентилация през ограждащите елементи.

### **3.3. Отопление на басейни, зала басейни с подово отопление и загряване на битова гореща вода с водоохлаждащ-въздухоохлаждаем термомпнен агрегат**

Отоплението е решено с централна отолителна инсталация с водоохлаждащи-въздухоохлаждаеми термомпнени агрегати, които захранва с топлоносител пропиленгликол първичния кръг на пластинчати топлообменици 1 и 2, от които вторичния кръг с топлоносител вода се подава от/към разпределителен и събирателен колектор който захранват кожухотръбен топлообменник за басейн водна топка, басейн начинаещи, подово отопление зала басейни и битово гореща вода. Теплоносителя за първичния кръг пропиленгликол на пластинчатите топлообменици 1 и 2 е 55/45°C, а за вторичния вода е 50/40°C. За всички колекторни кутии за подовото отопление за зала басейни е предвидена смесителна помпена група която осигурява параметри на подаваща и връщаща вода 40/30°C. Връзката между термомпните, пластинчатите топлообменици, колекторите и колекторните кутии за подово отопление е осъществена по изолирани поцинковани тръби с пресфитинги. Тръбите за подовото отопление се поставят върху специална подова топлоизолационна и шумоизолираща подложка, върху тях се полага армирана подова замазка с фирби и дебелина минимум 50мм. Налягането в системата е 2bar. Системата е предвидена и за загряване на БГВ, като в бойлерите е предвиден нагревател който загрява водата в бойлера и системата веднъж седмично над 65°C за да се предотврати развитието на легионела.

### **3.4.Въздушна завеса към търговска зала**

За възпрепятстване на неконтролируемата инфилтрация на външен въздух през входните врати е предвидена електрическа въздушна завеса. Въздушната завеса е с размерите на отваряемата част на вратата. Електрическият нагревател се включва през отоплителния сезон и така се осигурява необходимия комфорт на входа на помещението. Въздушната завеса се монтира на 10см над горния край на вратата.

### **3.5.Общообменна вентилация техническо помещение басейни – НВ1 и СВ2**

Вентилацията на помещенията е реализирана с нагнетателна инсталация, осигуряваща две кратности пресен въздух на час и смукателна инсталация която осигурява три. Системата е предвидена да работи по схема горе-горе. Принципа на работа е следния: през зимния период пресния въздух постъпва през фасадната решетка, филтрира се и се подава в помещението. Изходящия въздух се извежда над билото на сграда. През летния сезон системата запазва начина на работа. Изхвърлянето на въздуха става над покрива на сградата по спиралнонавити кръгли въздуховоди от поцинкована ламарина.

### **3.6.Общообменна вентилация стая за реагнети – НВ3 и СВ4**

Вентилацията на помещенията е реализирана с нагнетателна инсталация осигуряваща пет кратности пресен въздух на час и смукателна инсталация която осигурява дванадесет. Системата е предвидена да работи по схема горно подаване и горно и долно измукване. Принципа на работа е следния: през зимния период пресния въздух постъпва през фасадната решетка, филтрира се и се

подава в помещението. Изходящия въздух се извежда над билото на сграда. През летния сезон системата запазва начина на работа. Всички елементи от системата е предвидено да са от материали които са устойчиви на агресивни газове, като вентилатора е с изнесен двигател и с корпус от киселиноустойчив полипропилен.

### **3.7.Смукателна вентилация склад и техническо помещение на кота -3,40 – СВ5**

Вентилирането е реализирано със самостоятелна смукателна вентилация, която да осигури необходимата чистота на въздуха в помещението. Дебитът на вентилатора осигурява трикратен въздухообмен в помещението. Изхвърлянето на въздуха става над покрива на сградата по спиралнонавити кръгли въздуховоди от поцинкована ламарина. Пресният въздух постъпва през вратите или прозорците на помещенията.

### **3.8.Общообменна вентилация съблекални и душеве– НВ6 и СВ7**

Вентилацията на помещенията е реализирана с енергоспестяващ блок, окомплектован два вентилатора, вградена подгревателна секция, рекуперативен блок и дозагриващ ел.нагревател. Системата е предвидена да покрива товара от инфилтрация за помещението и работи по схема горе-горе. Принципа на работа е следния: през зимния период пресният въздух постъпва през фасадната решетка филтрира се, погрива се в предварителния нагревател, дозагрива се в рекуперативния топлообменник и ако има нужда се дозагрива в допълнителния нагревател, след което се подава в помещението. Изходящия въздух се филтрира, подава се в рекуперативния топлообменник и се извежда над билото на сграда. През летния сезон системата запазва начина на работа, като нагревателите се изключват.

### **3.9.Смукателна вентилация тоалетни, аугус и техническо помещение– СВ8**

Вентилирането е реализирано със самостоятелна смукателна вентилация, която да осигури необходимата чистота на въздуха в помещението. Дебитът на вентилатора осигурява четирикратен въздухообмен в помещенията. Изхвърлянето на въздуха става над покрива на сградата по спиралнонавити кръгли въздуховоди от поцинкована ламарина. Пресният въздух постъпва през вратите или прозорците на помещенията.

### **3.10. Общообменна вентилация зала басейни – НВ9, СВ10 и ОВ11**

За зала басейни са предвидени два броя осушителни камери които да покрият нуждите на помещението и да се регулира влажността в него. Едната камера е оборудвана със смесителна секция с възможност за осигуряване на нормативно изискуемия пресен въздух за залата. За компенсирание на подавания въздух е предвидена смукателна вентилация която изхвърля въздуха над покрива на сградата по спиралнонавити кръгови въздуховоди от поцинкована ламарина. Системите е предвидено да работят по схема горе-горе, като и трите системи работят задължително заедно, като дебитът на пресния въздух и измуквания се контролира от датчици според посещаемоста в залата. Влажността и температурата на въздуха се регулира така, че да се избегне кондензация по въздуховодите, поради което в зоната на залата не е предвидено те да се изолират.

### **3.11.Общообменна вентилация кафене – НВ12 и СВ13**

Вентилацията на помещенията е реализирана с енергоспестяващ блок, окомплектован с два вентилатора, вградена подгревателна секция, рекуперативен блок и дозагриващ ел.нагревател. Системата е предвидена да покрива товара от инфилтрация за помещението и да работи по схема горе-горе. Принципа на работа е следния: през зимния период пресният въздух постъпва през фасадната решетка, филтрира се, подгрива се в предварителния нагревател, дозагрива се в рекуперативния топлообменник и ако има нужда се дозагрива в допълнителния нагревател, след което се подава в помещението. Изходящия въздух се филтрира и се подава в рекуперативния топлообменник и се извежда над билото на сграда. През летния сезон системата запазва начина на работа, като нагревателите се изключват.

### **3.12.Вентилационни системи за отвеждане на дима и топлината (ВСОДТ)**

Предвидените за обекта вентилационни системи за отвеждане на дима и топлината и типът им, са на база проектната документация.

#### **4.Принципни положения при изграждането на ОВК инсталациите и изисквания към материалите, влагани при изграждането им.**

**4.1.** Всички части и елементи на системите са дадени в точка Количествена сметка и Чертежите в Проекта.

- Въздуховодите от поцинкована ламарина да са с дебелина 0,8мм.
- Фитрите да се изработят с клас на пречистване минимум EU3.
- Всички нагнетателни и смукателни въздуховоди за енергоспестяващите системи да се изолират с изолация от микропореста гума с импрегнирано фолио с дебелина минимум 10мм.
- За отстраняване на евентуални шумове и вибрации са предвидени меки връзки между вентилаторите и въздуховодите и шумоизолирани боксове.
- Изходящите отвори от вентилационните инсталации да се разположат над билото на сградата.
- Всички външни тела да се монтират на стойки с антивибрационни тампони.
- Комуникационните тръби на отоплителната/охладителната инсталация да се изолират с 13мм изолация от микропореста гума.
- За комуникационните тръби на отоплителната/охладителната инсталация да се предвиди индивидуално укрепване за всяка тръба.

#### **4.2.Монтажни изисквания към конструкцията на сградата**

При монтажа на ОВК съоръженията, въздуховодите и комуникациите, да се запази цялостта на конструктивните елементи на сградата.

#### **4.3.Дрениране на ОВК съоръженията**

Дренирането на всички ОВК съоръжения, отделящи кондензат, се реализира с изграждането на самостоятелна дренажна система от PVC тръби. Системата се отвежда в общата канализация на сградата. За предотвратяване на разпространение на миризми се предвижда изграждането на сифонен тип „воден затвор”. Всички дренажи, разположени в окачения таван, да се изолират, с цел предотвратяване на конденз по повърхността им.

#### **4.4.Ел.захранване на ОВК системите**

Към всички отоплителни, вентилационни и климатични съоръжения да се предвиди захранване с автоматичен предпазител на самостоятелен токов кръг. За всички двигатели да се предвиди моторна защита и контактори. Да се съгласува с част ЕЛ.

#### **4.5.Автоматизация и управление на ОВК съоръженията.**

За всеки енергоспестяващ блок е предвидено управление, с което да може да се пуска и спира съответното съоръжение и да се контролират работните параметри на нагревателите. Предвидено е работните вентилации за складовете, тоалетни и техническите помещения да работят периодично като напълно автоматизирана инсталация. При нужда времето за работа може да се промени, чрез настройка на таймера. За централната отоплителна и климатични системи са предвидени конзоли за управление на всички термопомпени системи. За осушителните камери е предвидено централно управление и датчици за контрол за качеството на въздуха в помещението. Да се предвиди възможност за ръчно управление при провеждането на ремонтни мероприятия.

#### **4.6.Шум и вибрации**

Машините и съоръженията се връзват към мрежата посредством гъвкава връзка. За недопускане на предаване на вибрации и структурен шум по въздуховодите се предвиждат антивибрационни опори, а при преминаването през стени, междуетажните плочи и други строителни елементи – антивибрационни обувки. За намаляването на нивото на аеродинамичните

шумове са предвидени кулисни шумозаглушители във въздуховодната мрежа към и от помещенията на всички системи, както и на местата на засмукване на пресен въздух и на изхвърляния въздух при необходимост. За увеличаване на шумопоглъщащата способност на въздуховодите и на техните елементи се допуска при необходимост вътрешното им облицоване с шумопоглъщащи материали.

#### **4.7.Проби и регулировка**

След окончателно приключване на монтажните работи да се извършат ефективни 72-часови изпитания на всички съоръжения. За всички проби и изпитания да се съставят съответните протоколи. За всички вентилаторни системи да се направи настройка на работните параметри и на тази база да се изготвят наладъчни протоколи от опълномошените органи.

#### **4.8.Пожарна и аварийна безопасност**

Всички материали, изграждащи въздуховодните канали, са с клас по реакция на огън А1 и А2. В местата на преминаване на пожарозащитни прегради да се вземат мерки за неразпространение на огън и дим в продължение на един час. Въздуховоди, които пресичат транзитно помещения, етажи и междуетажни конструкции, разделени пожаропреградни прегради, се защитават допълнително до достигане на EI 60. В този случай не се предвиждат пожаропреградни клапи.

### **VI.Част „ПОЖАРНА БЕЗОПАСНОСТ“**

#### **1. Пасивни мерки за пожарна безопасност**

##### **Проектни обемно-планировъчни и функционални показатели на строежа:**

Конструкцията на сградата е смесена. На кота -3,40 и кота ±0,00, както и зоната на две нива с обслужващи помещения е монолитна със стоманобетонни носещи елементи и изцяло стоманобетонни фундаменти. Стените и дъното на двата басейна са от стоманобетон. Основната ограждаща конструкция е метална със стоманени носещи колони. Фасадното покритие е със сандвич панели, с пълнеж от минерална вата и дебелина 10см. Вътрешните преградни стени на кота -3,40м, кота ±0,00м и кота +3,00м в зоната на спомагателните и обслужващи помещения на сградата са тухлени зидове с дебелина 12см. Покривът на сградата е двускатен от метална конструкция с наклон на северозапад и югоизток от 10%. Покривното покритие е от покривни сандвич панели с дебелина 10см.

Разстоянието между сгради и съоръжения - спазени са изискванията на специфичните правила и нормативи за устройство и застрояване на територията. В имота има съществуваща сграда, с идентификатор ид. 83510.672.280.1, спортна сграда/база с обслужващо предназначение. Сградата разполага с четири евакуационни изхода, разположени на кота ±0,00м. Сградата е с частичен втори етаж, кота +3,00м, като вертикалната връзка е посредством двураменно стълбище. Стълбището не е затворено в стълбищна клетка. Етажът на кота -3,40м е осигурен с евакуационен изход през коридор към същото двураменно стълбище. За търговската част е осигурен директен изход навън. Всички евакуационни врати, кота±0,00м са оборудвани с брави антипаник.

Трибуните са изпълнени относно устройване на седящите места – брой в ред и отстояния между редовете, широчина и разполагане на евакуационните пътеки, съгласно изискванията. Класът по реакция на огън на продуктите, от които са изработени столовете съответства на изискванията.

Светлата височина на евакуационните изходите е минимум 2,00м. Кафенето на кота +3,00м е за над 50 души – осигурени са два евакуационни изхода. Един към коридор и един през помещение.

Основното помещение, Зала басейн, е с възможност за пребиваване над 200 души, като е изпълнено изискването за сумарна широчина на изходите, което е повече от изискуемите 0,60м. Сградата е предназначени за повече от 400 човека и е определено изчислителното време за евакуация в зависимост от плътността на човешкия поток.

Пътищата за противопожарни цели и подходите към сградата ще се осъществят по съществуващата улична инфраструктура. Улиците и пътищата са с ширина повече от минимално допустимата.

- Басейн – спортни сгради и съоръжения с трибуни: Клас на функционална пожарна опасност Ф2 Подклас на функционална пожарна опасност Ф2.1
- Технически помещения: Клас на функционална пожарна опасност Ф5 Подклас на функционална пожарна опасност Ф5.
- Изчислителна (проектна) граница на огнеустойчивост на конструктивни елементи: По най-ниската граница на огнеустойчивост на конструктивен елемент, се определя проектната огнеустойчивост на строежа - II-ра степен. Следователно проектираната степен на огнеустойчивост е равна нормативно изискващата се степен на огнеустойчивост.
- Класове по реакция на огън на продуктите за покрития на вътрешни и външни повърхности:
  - Гранитогрес по пътищата за евакуация – А1;
  - Фасадни и покривни топлоизолационни панели – А1;
  - Бяла гладка мазилка – А1;
  - Окачен таван Армстронг – А1;
- Класът по реакция на огън за покрития на вътрешни и външни повърхности - Фасадното покритие е със сандвич панели, с пълнеж от минерална вата и дебелина 10 см, съгласно изискванията.

### **3.Активни мерки за пожарна безопасност**

#### **Обемно-планировъчни и функционални показатели за пожарогасителна инсталация:**

- Съгласно Наредба № Из-1971 за СТПНОБП: не се изисква пожарогасителна инсталация.

#### **Обемно-планировъчни и функционални показатели за пожароизвестителна инсталация:**

- Съгласно Наредба № Из-1971 за СТПНОБП: се изисква АПИИ.  
За целта е проектирана ПИИ, част ЕЛ, съгласно СД СЕН 54-14 „Пожароизвестителни системи“. Пожароизвестителна инсталация защитава всички помещения, пътеки и трибуни, без стандартните изключения тоалетни, съблекални, но в изключенията е добавена и водната зона.

#### **Обемно-планировъчни и функционални показатели за оповестителна инсталация:**

- Съгласно Наредба № Из-1971 за СТПНОБП се изисква система за известяване с гласово уведомяване, с възможност за ретранслация на записи с готов текст. Инсталацията е проектирана при спазване на изискванията на БДС EN 60849: „Звукови системи за аварийни ситуации“ – част Ел.

#### **Обемно-планировъчни и функционални показатели за димо-топлоотвеждаща инсталация:**

- На основание Наредба № Из-1971 за СТПНОБП, в строежа няма помещения, които да са с площ и плътност на топлинното натоварване, попадащи в обхвата и критериите Наредбата.

#### **Функционални показатели за водоснабдяване за пожарогасене в зависимост от вида и предназначението на строежа:**

- Вътрешното пожарогасене - За сградата са предвидени вътрешни пожарни кранове, съгласно Наредба № Из-1971 за СТПНОБП. Сградната водопроводна инсталация ще се оцвети в червен цвят – RAL 3000. Определен е необходимият разход на вода за един пожарен кран и броят на едновременно действащите пожарни кранове – 1 x 2,0 l/s
- Външното противопожарно водоснабдяване - Съгласно Наредба № Из-1971 за СТПНОБП, ще се осигури от ПХ, част ВиК. Съгласно Наредбата, за строежа се изисква външно водоснабдяване за пожарогасене с разход на вода 15 l/s.

#### **Функционални показатели за преносими уреди и съоръжения за първоначално пожарогасене:**

- Съгласно Наредба № Из-1971 за СТПНОБП: не се изискват, преносими уреди и съоръжения за първоначално пожарогасене за жилищната част.
- За спортна зала, на 500 кв.м.: Пожарогасители прах ABC 6 kg - 1 бр.
- За съхраняване спортно имущество, на 150 кв.м.: - Пожарогасители прах ABC 6 kg - 1 бр.;
- За административна част, на 500 кв.м.: - Пожарогасители прах ABC 6 kg - 1 бр.; -
- Пожарогасители CO2 5 kg - 1 бр.; - Пожарогасители водна основа, клас А 9 l - 1 бр.;

#### **Функционални показатели на електрическите инсталации и уредби, евакуационно осветление и отоплителните инсталации:**

- На всеки подобект от строежа, са предвидени разпределителни ел. табла, захранени от ГРТ. ГРТ е отделено чрез плътни стени и самозатваряща се врата с граница на огнеустойчивост EI 60, в самостоятелно помещение, кота -3,40.
- Електрическите уредби и инсталации в помещенията се определят от първа група - Нормална пожарна опасност. Корпусите на ел. таблата ще са от продукти с клас по реакция на огън не по-нисък от С. Защитата на кабелните линии и токовите кръгове е изпълнена чрез автоматични ел. прекъсвачи за защита от претоварване и срещу късо ел. съединение.

## **VII. Част „ПЛАН ПО БЕЗОПАСНОСТ И ЗДРАВЕ“**

### **1. Описание на обекта**

Основите на строежа са ивични фундаменти и фундаментна плоча. Върхната конструкция на сградата е сглобяема стоманена, разположена изцяло върху стоманобетонни елементи (подколоници). Елементите на стоманените рамки стъпват на ниво горен ръб настилка върху анкерни устройства. Връзката със стоманобетонната конструкция е решена като ставна. Столиците са конструирани като UPN180 и IPE180 със статическа схема непрекъсната греда.

Административната част е решена на фуга и се изпълнява от стоманобетон. Системата е скелетно-гредова с противоземетръсни шайби.

### **2. Организационен план**

Разработката на този организационен план има за задача да осигури пълна представа за провеждането на строителния процес на площадката от деня на съставянето на Протокол обр.2 до деня на съставяне на Констативен акт обр.15.

Тази пълна представа е необходима и е насочена към възможно най-подробно изясняване на необходимите мероприятия по Здравословни и безопасни условия на труд /ЗБУТ/.

Имотът е водоснабден и електрозахранен, със съществуващи партиди.

При строителството на обектите в площадката не се заемат части от улицата. Всички строителни работи се извършват в строителната площадка.

Разработката на организационния план е съобразена с план-графика и обратно - план-графикът е съобразен с организационните решения.

Всяка промяна в графика за изпълнение на видовете работи /по дати, обеми или технологии/, ще налага промяна в организационните решения и обратно.

При откриването на строителната площадка, строителят поставя на видно място информационни и предупредителни табели за строежа и при необходимост ги актуализира.

#### Информационната табела съдържа:

- Дата на откриване на строителната площадка.
- Номер и дата на Разрешението за строеж.
- Точен адрес на строителната площадка.
- Възложители с трите имена и адреси.
- Вид на строежа.
- Строител - име и адрес.
- Координатор по безопасност и здраве на изпълнителя на строежа - име и адрес.
- Планирана дата за започване на работа на строителната площадка.
- Планирана продължителност на работа на строителната площадка.
- Планиран максимален брой работещи на строителната площадка.
- Планиран брой строители и лица, самостоятелно упражняващи трудова дейност на строителната площадка
- Данни за вече избрани подизпълнители.

Преди откриване на строителната площадка, възложителят или упълномощено от него лице е длъжен да гарантира чрез оценка за съответствие по реда на ЗУТ че:

- С проекта на строежа са спазени изискванията за безопасност на всички етапи на строителството, и че всички инсталации, попадащи в зоната на строителната площадка са

ясно означени в проекта

- Проектът е съгласуван и одобрен от всички заинтересувани органи и лица.
- Всякакви други промени в проекта ще бъдат съгласувани по съответния ред, без да се нарушават изискванията на ЗБУТ.

Строителят е длъжен да осигурява:

- Извършването на СМР в технологична последователност и срокове, определени в инвестиционния проект и в плана за безопасност и здраве.
- При необходимост изработва и утвърждава вътрешни документи за осигуряване на ЗБУТ, съобразени с конкретните условия.
- Предприема съответните предпазни мерки за защита на работещите от рискове, произтичащи от недостатъчна якост или временна нестабилност на строителната площадка.
- Организира вътрешната система за проверка, контрол и оценка на състоянието на безопасността и здравето на работещите.
- Предприема допълнителни мерки за защита на работещите на открити работни места при неблагоприятни климатични условия.
- Отговаря за вредите от замърсяване или увреждане на околната среда в резултат от извършване на СМР.
- Определя отговорни лица за прилагане на мерки за оказване на първа помощ, за борба с бедствията, аварията и пожарите и за евакуация.

Изисквания по пожарна и аварийна безопасност към част План за безопасност и здраве:

- На видни места на строителната площадка да се поставят табели с телефонния номер на службата за пожарна и аварийна безопасност /ПАБ/.
- На видно място на строителната площадка да се оборудва противопожарно табло съгласувано с органите на ПАБ с винаги годни за употреба подръчни уреди, съоръжения и инсталации за пожароизвестяване и гасене в съответствие с противопожарните и строително-технически норми.
- Достъпът до подръчни уреди и съоръжения за пожарогасене, до пожарните кранове и хидранти, до сградите, складовете и съоръженията на строителната площадка, да се поддържа винаги свободен.
- Пожароопасните материали и лесно запалими течности да се съхраняват в помещения, отговарящи на изискванията на противопожарните и строително-технически норми.
- Организацията на ПАБ на територията на строителната площадка да отговаря на правилата и нормите за пожарна безопасност като обект в експлоатация.

За създаване на посочената по-горе организация е необходимо строителят да разработи и утвърди инструкции за:

- Безопасно извършване на огневи работи и други пожароопасни дейности, включително зоните и местата на работа.
- Пожаробезопасното използване на отоплителни, електронагревателни и други електрически уреди.
- Одобряване на разрешените и забранените места за тютюнопушене.
- Не се допуска оставяне и складиране на материали, части, съоръжения, машини и други, както и паркиране на механизация и превозни средства по пътищата и подходите към противопожарните уреди, съоръжения и инсталации за пожароизвестяване и пожарогасене.
- Забранява се подгръването с открит огън на замръзнали водопроводни, канализационни и други тръбопроводи.
- Забранява се гасенето с вода на запалени течни горива. Същото се извършва с пясък или със специални пенообразуващи и други подходящи пожарогасителни вещества.
- Паленето на огън, извършването на огневи работи и пушенето на цигари да става на

специално определени и обезопасени площадки, означени със съответните знаци.

- Забранено е ползването на електрически консуматори с мощност по-голяма от предвидената от съответната инстанция.

## **ВСИЧКИ СМР СЕ ИЗВЪРШВАТ ПРЕЗ СВЕТЛАТА ЧАСТ НА ДЕНЯ.**

### **VIII. Част „ТЕХНОЛОГИЯ“**

#### **1. Представяне на проекта**

Новопроектираните два закрити басейна се намират към обект: „**ЗАКРИТ СПОРТЕН БАСЕЙН с административна и търговска част**“ в УПИ I – спортен плувен комплекс (ПИ с индентификатор 83510.672.280 по КК и КР), кв. 449а по действащия план на гр. Шумен, Община Шумен, Област Шумен.

Новопроектираните басейни са два - единия е басейн за водна топка и плуване, а другият е басейн за начинаещи. По трите страни на басейнът за водна топка и плуване ще има преливен улей, а на басейна за начинаещи ще има преливен улей по целия периметър.

Влизането в басейна за начинаещи става чрез монолитни стъпала, разположени на едната къса страна. Влизането в басейна за водна топка става чрез общо 4 бр. метални стълби от неръждаема стомана марка AISI 316.

Двата басейна са изцяло с отделни системи за пречистване, химична обработка и затопляне на водата в тях. Всяка една система се състои от филтрираща група за механично пречистване на водата, автоматична дозаторна станция за измерване на химичния състав на водата и за дозиране на необходимите химикали, отоплителна система за затопляне и поддържане на желаната температура на водата в басейна и прилежащия му компенсаторен резервоар.

#### **2. Механично пречистване на водата в басейните**

Механичното пречистване на водата в басейните преминава през няколко етапа:

- **Грубо пречистване** - задържа тела с размери над 1мм – твърди частици, влакна, косми и др.
- **Финно пречистване** - е същинското механично очистиане на водата. Извършва се в пясъчните филтри, като се задържат частици с размери над 0,04 мм.

#### **3. Циркулация на водата през филтъра**

Водите от преливните улеи на двата басейна попадат в два отделни компенсаторни резервоара, който е залепен до съответния басейн. Обслужващата техника за двата басейна се намира в едно общо техническо помещение. Техническото помещение и двата комп. резервоара са от стомано-бетонена конструкция. Циркулацията на водата в двата басейна се осъществява чрез принудително засмукване от резервоара на съответния басейн и нагнетяване към него, с помощта на филтрационни циркулационни помпи.

**Смукателната и нагнетателната инсталация на басейните се състои от следните елементи:**

- **Смукателна инсталация** – водата се засмуква от компенсаторния резервоар и се нагнетява през дънни дюзи, които са разположени равномерно по цялата площ на басейна. По този начин се създава вертикално движение на водата, от дъното на басейна към повърхността му. Непосредствено пред смукателната част на помпите се събира колектор от засмукването от резервоара, подовите сифони и смукателните дюзи за подочистачка.
- **Нагнетателна инсталация** - след филтрирането на водата тя се връща в басейна за водна топка и плуване през 88 броя нагнетателни дънни дюзи, разположени равномерно по дъното му, а в басейна за начинаещи има разположени 20 броя дънни дюзи. Целта е да се получи насрещен поток, придвижващ всички замърсявания към преливния улей. Дюзите в басейна за водна топка и плуване са разпределени на 22 броя клона (тръбопровода), като всеки от тях е отделен чрез спирателен кран ф75 от общия нагнетателен колектор. В басейнът са разпределени на 5 броя клона (тръбопровода), като всеки един от тях е отделен чрез спирателен кран ф63.

#### **4. Пълнене на басейните**

Пълненето на басейна става еднократно чрез водопровода, по друг проект. Връзката с него



ще стане чрез полипропиленова тръба 2" /ф 63/ за басейна за начинаещи и с 3" /ф 90/ за басейна за водна топка и плуване. Водопроводната тръба се свързва с нагнетателната система на оборотния цикъл. На водопровода се предвижда спирателен кран. Пълненето на басейните може да става ръчно или автоматично. При ръчното пълнене басейна се пълни през клоновете дюзи – при спряна система. Автоматично става при пуснатата система на филтрация, като първо започва да се пълни компенсаторния резервоар, чрез системата за автоматично доливане, а след това и басейна. Доливането и на двата компенсаторни резервоара ще става чрез кран моторен BELIMO, затваряне с пружина, норм. затворен, 24-230V. Предишено е преди моторните кранове да се монтират регулатори на налягане.

## **5.Източване на басейните**

Източването на басейна за водна топка и плуване ще се извършва напорно чрез 1 брой филтрираща помпа, през 6 броя подови сифони разположени в дълбоката му част. Басейнът за начинаещи ще се източва чрез 1 брой филтрираща помпа посредством 3 броя подови сифони. По време на източването на басейна ЗАДЪЛЖИТЕЛНО НЕ трябва да има посетители вътре в двата басейна.

## **6.Режими на работа на филтрите за басейна за водна топка и плуване и за басейна за начинаещи:**

При повишаване на налягането във филтрите над 1,3atm., посочено от манометрите, те трябва да се промият. Промиването на един филтър продължава около 5мин. Изхвърленото количество вода по време на промиването се долива от системата автоматично.

**ВАЖНО:** Спазването на указанията и последователността на работа за отделните видове операции е ЗАДЪЛЖИТЕЛНО!!!

Преди извършване на каквато и да е манипулация по батериите от кранове на филтрите, помпите и таблото, СЕ УВЕРЕТЕ, ЧЕ КРАНОВЕТЕ СА ПРЕВКЛЮЧЕНИ НА СЪОТВЕТНОТО ПОЛОЖЕНИЕ. ПРЕВКЛЮЧВАНЕТО НА КРАНОВЕТЕ СТАВА САМО ПРИ СПРЕНИ ПОМПИ.

## **7.Обеззаразяване на водата и поддържане на рН**

### **Изисквания за качеството на водата:**

Водата в басейните по основни показатели трябва да отговаря на изискванията по БДС за питейна вода. Плувните басейни изискват постоянни грижи, за да се поддържат в идеално чисто и дезинфекцирано състояние. Къпещите се хора и околната среда (вятър, дъжд и др.) внасят в басейна микроорганизми и замърсявания, които могат да навредят на хората и да предизвикат повреди в оборудването.

Филтрирането премахва по-голяма част от замърсяванията, внесени във водата, но разпространяването на бактерии, водорасли и вируси може да се предотврати само чрез използването на химични продукти.

Когато към водата в басейна се прибавя хлор, част от него се използва за унищожаване на замърсяванията, които са във водата. Другата част остава във водата като остатъчен (свободен) хлор, който действа срещу всички нови замърсявания, внасяни от вятъра, къпещите се хора и др.. За да се подсигури правилна дезинфекция на водата в басейна, нивото на остатъчния хлор трябва да е в границите между 0,5 и 1,2 ppm (1ppm = 1mg/l = 1 g/m<sup>3</sup>). Нивото на рН е много важен фактор, тъй като оказва влияние върху дезинфектиращото действие на хлора. рН показва киселинността или алкалността на водата.

В басейна нивото на рН трябва да се поддържа в рамките на 7,2 – 7,6. Ако нивото на рН е пониско от 7,2, металните части на оборудването могат да корозират – за повишаване на рН се използва "рН плюс". Ако рН е по-високо от 7,6 образуват се наслагвания в съоръженията - се добавя "рН минус".

Хипохлоридът и солната киселина в басейна се дозират чрез автоматична дозаторна станция. Дозаторната станция се състои от микропроцесорен блок за управление, дозаторни помпи и бидони за реагенти. Този инструмент е предназначен специално за измерване и дозиране количеството киселинни и хлорни добавки за басейни с обем до 2000м<sup>3</sup>. Информацията, отчетена от инструмента, се показва на дисплея от течен кристал. Всички данни, отчитани от инструмента, се показват едновременно. Дозирането е от пропорционален тип, като съществува възможност за

регулиране както на скоростта на потока на всяка индивидуална измерваща глава, така и на пропорционалния обхват.

Оборудван е с аларма срещу ниско ниво на подаване на добавката, изработена от магнитен поплавак. Когато добавката свърши, устройството спира съответната дозираща помпа и подава съобщение, което се появява на дисплея. Корпусът на инструмента е изработен от пластмаса и е предназначен за инсталиране на стената, с ниво на защита IP 54. Инструментът е предназначен да функционира при нива на рН между 0 и 14 рН с точност 0,01 рН. Волтажът в mV може да варира между 0 и 1999mV, с точност от 1mV.

Ежеседмично от басейна да се вземат химични проби с помощта на ръчен тестер с таблетки – съответно за нивото на хлора и рН, за да може да се сравнят показанията на автоматичната дозаторна станция.

Почистването на басейните ще се извърши с помощта автоматичен робот. Предвидено и да има и дюзи за подочистачка, за да може при случай на авария на робота, през времето, през които ще се ремонтира да може да се извършва почистване и чрез подочистачка.

Водата се опреснява постепенно чрез доливането, което се извършва след всяка промивка на филтъра.

## 8.Монтажни работи

- Филтърно /техническо/ помещение

Филтърът ще се монтира върху настилката и ще се укрепят към нея. Помпите ще се монтира върху армиран фундамент с височина 30см. Тръбопроводите ще се изпълнят от PVC тръби (10 атм.) на лепени връзки. На смукателните и нагнетателните водопроводи, на изпразнителните тръби и смукателни тръби са предвидени необходимите спирателни кранове. Задължително да се монтират предвидените възвратни клапани.

- Тръбопроводи около и в басейна

Тръбопроводите ще се изпълнят от PVC тръби (10 атм.) на лепени връзки като се предвидят необходимите демонтажни връзки. Тръбната разводка ще се укрепи със скоби по пода и стените. Тръбите за подовите сифони, смукателната и дънните дюзи да се поставят преди изливането на конструкцията, като се съобразят с подложния бетон.

## 9.Охрана на труда

Работниците да бъдат инструктирани за всички извършвани видове дейности. Да се води редовно дневник за инструктажите. Да се спазват всички правила от правилниците по БТ, като се обърне специално внимание на следните дейности:

- Да се проветрява и при необходимост да се ползва принудителна вентилация при лепенето на тръбите.
- Да не се ползва огън и да не се пуши.
- При монтажните работи да се ползват изправни инструменти.
- Всички електрически инструменти да са с необходимия клас на защита.

## 10.Експлоатация

След завършване на монтажните работи персоналетът по експлоатацията ще получи подробни инструкции. За правилното функциониране на филтърната инсталация е необходимо същата да бъде ежедневно наблюдавана и да се следи покачването на налягането по манометрите, докато опитно се установи необходимата честота за промиване на филтрите. Ежедневно да се вземат проби от водата и да се проверява нейното качество.

### Положение на крановете при режим на работа на филтриращата система:

- Кран на засмукване от резервоара – **отворен**
- Кранове от подови сифони в големия басейн – **ЗАДЪЛЖИТЕЛНО ЗАТВОРЕНИ !!!**
- Дюза с тапа за подочистачка свързана с подов сифон в детския басейн - **ТАПАТА ТРЯБВА ДА Е ЗАТВОРЕНА!!!**
- Кранове от смукателни дюзи за подочистачка – **затворени**

- Кран за източване на басейна към шахта за потопяема помпа – **затворен**
- Кранове към клонове дънни дюзи – **отворени**
- Кран МС (метален сферичен) и PVC за пълнене на басейна – **затворени**
- Кран МС и PVC за доливане на резервоара – **отворени**
- Кранове пред помпа – **отворен**
- Кранове зад помпа – **отворен**
- Кранове след пясъчен филтър – **отворен**
- 5 броя кранове на батерията на филтъра – в положение /ФИЛТРАЦИЯ/ от горепоказаната схема;
- Кран на байпаса на топлообменника – **притворен**;
- Кран на вторичния кръг преди топлообменника – **отворен**;
- Кран на вторичния кръг след топлообменника – **отворен**;
- Кранове на автоматична дозаторна станция - **отворени**.

### **Автоматично пълнене на басейна**

Пълненето на басейна се налага веднъж сезонно. Препоръчваме пълненето като процедура да става в следната последователност:

- Задължително се затварят крановете от подовите сифони в басейна.
- Всички други кранове са в положение съответстващо на режим филтрация.
- Започва пълненето на компенсаторния резервоар.
- Системата е оборудвана с автоматика, която контролира нивата в компенсаторния резервоар и при достигане на съответното ниво, включва филтрационните помпи. Започва пълненето на басейна.
- След напълване на басейна системата продължава да работи в режим на филтрация.

### **Ръчно пълнене на басейна**

- Проверяват се крановете от подовите сифони – да са затворени.
- Отваря се първо PVC крана, а след това и МС кран от водопроводната мрежа, които са за пълнене на басейна.
- Басейнът се пълни до достигане на нивото на водата до преливната решетка.
- Затваря се първо МС кран, а след това и PVC крана от водопроводната мрежа, които са свързани към нагнетателния колектор.
- Проверява се положението на всички кранове, както следва – то трябва да отговаря на режим филтрация.
- **КРАНОВЕТЕ НА БАТЕРИИТЕ ТРЯБВА ДА БЪДАТ В РЕЖИМ ФИЛТРАЦИЯ.**
- Включва се помпата – режимен ключ ФИЛТРАЦИЯ на положение АВТ.

### **Източване на басейна с помощта на помпите (напорно)**

- **ЗАДЪЛЖИТЕЛНО, когато басейна се източва напорно НЕ трябва да има посетители в него!!!**
- Басейнът ще се източва напорно, чрез филтрационната помпа.
- Изключва се помпата (режимен ключ в положение ИЗКЛ ).
- Сваля се моторна защита на помпата.
- Затваря се кранът за засмукване от резервоара.
- Затваря се първо МС кран, а след това и PVC крана от водопроводната мрежа, които са за доливането на резервоара.
- Отварят се крановете от подовите сифони.
- Превключва се крановете на батерията на филтъра в положение ИЗТОЧВАНЕ (WASTE).
- Вдига се моторната защита на съответната помпа.
- Режимен ключ в положение РЪЧНО.
- След източването на басейна се изключват помпите (режимен ключ в положение ИЗКЛ.).
- **ЗАДЪЛЖИТЕЛНО!!! Ако басейна ще остава празен за по – продължително време ДА СЕ ИЗКЛЮЧИ ПОДВОДНОТО ОСВЕТЛЕНИЕ (режимен ключ на осветлението в**

положение ИЗКЛ).

### **Почистване на басейна чрез подочистачка в аварийна ситуация, когато работата е дефектирала и не може да се използва**

- Почистването на басейна ще се извършва с подочистачка и кепче.
- Изключва се помпата (режимен ключ в положение ИЗКЛ);
- Крановете от подовите сифони да са ЗАТВОРЕНИ;
- Отварят се крановете на смукателните дюзи;
- Обезвъздушава се шланга на подочистачката (напълва се с вода от басейна) и се закача към една от смукателните дюзи;
- Остава се моторната защита на помпата с която ще чистим, другите се свалят;
- Пуска се помпата в режим РЪЧНО;
- Почиства се дъното на басейна с подочистачката;
- Възстановява се нормалната работа на филтърната инсталация.

### **Почистване на ПОМПАТА И ФИЛТЪРА**

- Почистването се извършва преди налягането във филтрите да достигне 1,3атм. или се напълнят предпазните кошнички на помпите. **ПРЕПОРЪЧВАМЕ ДА СЕ ИЗВЪРШВА ПОНЕ ВЕДНЪЖ НА 2 ДНИ**, за да се избегне калцирането и окрупняването на филтърния пълнеж.
- Изключва се помпата (режимен ключ в положение ИЗКЛ);
- Затварят се крановете пред помпата;
- Превключват се крановете на батерията в режим CLOSED;
- Развива се капака над грубия филтър на помпата;
- Почистват се кошничката на помпата;
- Затваря се капака на помпата;
- Отварят се крановете пред помпата;
- Крановете на клоновете ДЮЗИ трябва да са отворени;
- Крановете от подовите сифони трябва да са ЗАТВОРЕНИ;
- Превключва се крановете на батерията в положение ОБРАТНА ПРОМИВКА (BACK WASH);
- Включва се помпата чиито филтър ще чистим в режим РЪЧНО (режимен ключ в положение I);
- Следи се контролният визьор на филтъра за чистотата на водата;
- След избистряне на водата във визьора се изключва помпата;
- Превключва се крановете на батерията в положение ИЗПЛАКВАНЕ (RINSE);
- Включва се помпата в режим РЪЧНО (режимен ключ в положение I) за около 1 минута;
- След окончателно избистряне на водата в контролното прозорче се изключва помпата;
- Превключва се крановете на батерията на филтъра – в положение ФИЛТРАЦИЯ (FILTERING);
- **ВАЖНО!!! При обратната промивка на филтъра се изхвърля вода от басейна към канализацията, която се долива автоматично от системата.**
- **ЗАДЪЛЖИТЕЛНО след извършване на каквито и да е манипулации в ел.таблото (което е общо за двата басейна), прозрачните му капаци добре да се затварят, за да се изолира околната влага.**
- **НЕДОПУСТИМО е включването на прожекторите при празен басейн.**
- **НЕДОПУСТИМО е включването на помпите, ако някои от прилежащите им смукателни и нагнетателни кранове са затворени. Преди всяко включване на помпите от таблото проверете положението на крановете. То трябва да отговаря на режим филтрация.**
- **ЗАДЪЛЖИТЕЛНО крановете на подовите сифони трябва да са ЗАТВОРЕНИ!!! Тези кранове се отварят САМО от обучен персонал. При работа на филтриращата система**

е **СТРОГО** забранено крановете на подовите сифони да бъдат отворени!!! При наличие на посетители в басейна е **СТРОГО** забранено крановете на подовите сифони да се отварят!!!

- При работа на басейните **ЗАДЪЛЖИТЕЛНО** тапите на смукателни дюзи за подочистачките **ТРЯБВА** да бъдат затворени и добре стегнати!!! Почистването с подочистачка на басейна трябва да се извършва тогава, когато басейна **НЕ** работи и няма посетители в него или около него!!!

#### Задание към отделните специалности:

- Изисквания към специалност **ОВК**: съгласно изискванията на инструкцията
- Изисквания към специалност **ВиК**: съгласно изискванията на инструкцията
- Изисквания към специалност **Ел.**: съгласно изискванията на инструкцията
- Изисквания към специалност **СК**: съгласно изискванията на инструкцията

### **IX.Част „ОЗЕЛЕНЯВАНЕ“**

#### **1.Предварителни проучвания**

На територията на обекта има съществуваща дълготрайна дървесна растителност, която не е обект на проекта. Теренът е с лека денivelация от северозапад към югоизток. На територията на УПИ се предвижда изграждане на закрит спортен басейн с административна и търговка част.

#### **2.Проектно решение**

Тъй като в обхвата на разработката има съществуващи озеленени площи, както и новоизградени около бъдещата сграда на басейна, проектът допълва съществуващото озеленяване и дървесно-хростова растителност. Предвиждат се високи дървесни декоративни видове за изграждане на санитарно-хигиенна преграда по границите на имота. Разполагане на храстови групи от източната страна на сградата и декоративни иглолистни и широколистни видове, подробно описани в дендрологичната ведомост. Разполагането на средно-висока и висока декоративна растителност е съобразено със всички нормативни изисквания за отстояния и изискванията на инвеститора. Проектираната декоративна дървесна и хростова растителност е подбрана в зависимост от нейните екологични, климатични и естетически особености, също така според своята текстура, обагряне и цъфтеж. Предвидената гъстотата на засаждане на растителността е оптимална от гледна точка на търсения първоначален ефект от озеленяването.

#### **3.Настилки**

В проекта се предвижда използването на бетонови плочи/павета за пешеходните настилки.

#### **4.Етапност в реализацията на озеленяването**

Изпълнението на озеленителните дейности условно може да бъде разделено на два етапа, както следва:

- **Първи етап** – Почистване и обработка на терена след строителството, изграждане на повдигнатите озеленени площи и внасяне на богата хумусна почва. Подготовка за засаждане и зацветяване.
- **Втори етап** - Изграждане на всички живи плетове по оградата и разполагане на растенията за вертикално озеленяване; оформяне на декоративните групи, засаждане на единични дървета и засаждане на цветна растителност.

Засаждането на растителността започва след приключване на всички подготвителни работи, след завършване на трасировъчните работи и след като всички дупки са изкопани и дъната им са застлани с хумусна почва и прегорял оборски тор.

Всяко растение се засажда в отделна дупка, както следва:

- 80x80x70 см за вечнозелените дървета;
- 50x50x50 см за листопадните дървета;

- 40x40x20 см за жив плет;
- 20x20x.10 см за цветна растителност;

При засаждане около стъблата на дърветата да се оформя понижение (кладенче) за улесняване на поливането.

## 5.Укрепване

След засаждане дърветата се укрепват, както следва:

- **Листопадни** широколистни дървета – с дървен кол Ø8 см х 300см и примка от конопено въже; колът се забива от южната страна на стъблото на дълбочина най-малко 75см.
- **Иглолистни** дървета – с три броя разпънки, разположени симетрично около дървото.
- **Храстовата** растителност не се укрепва.

## 6.Технология

Засаждането на растителността следва да се извършва в указаната последователност:

- Прочистване от всякакви отпадъци – строителни, растителни, битови и т.н;
- Внасяне на хумусна почва – депониране на купчини;
- Трасиране на посадъчни места;
- Изкопаване на посадъчните дупки;
- Насипване на хумус и прегорял оборски тор на дъното на посадъчните дупки;
- Засаждане на дървесната растителност;
- Оформяне на кладенче около стъблата на дърветата;
- Укрепване на засадената растителност;
- Почистване на цялата територия на обекта;
- Fino подравняване на нарушените терени;
- Затревяване

Всички нарушени по време на засаждането зелени площи се насипват с хумусна почва и се затревяват с многокомпонентна тревна смеска при норма 1кг семе за 25м<sup>2</sup> тревна площ.

## 7.Етапи на поддръжка на озеленяването

Поддръжката на новоизградените зелени площи и новозасадената растителност са от основно значение за създаването на здрава и естетически издържана околна среда. Поддръжката се разделя на няколко основни етапа:

- **Поливане** – при ръчно поливане тревните площи се поливат ежедневно и равномерно с дъждуване, като се следи да не се образуват локви. Дървета и храстите се поливат ежедневно в рамките на първите 10 дни непосредствено след посаждането. След като се прихванат се поливат 2 до 4 пъти месечно. Дребните храсти и цветя се поливат ежедневно в рамките на първите 10 дни непосредствено след посаждането. След като се прихванат се поливат 2 до 4 пъти седмично.
- **Фитосанитарен контрол** и защита – отстраняване на нежеланите растения в тревните площи и нежеланите растения около храстите и дърветата. Пръскане с биопрепарати за растителна защита при наличие на вредители по листата и кората на растенията или наличието им в почвата.
- **Резитби** – основни, оформящи и направляващи. Препоръчително е всички дървета и храсти да бъдат подрязани поне един - два пъти годишно.
- **Торене** и подхранване – основно, припосевно и подхранващо.  
Основно - извършва се заедно с основната подготовка на почвата. Използва се тор с продължително действие, органични торове, а от минералните - калиевите и фосфорните. Дълбочината на внасяне зависи от степента на разлагане на тора. Припосевно - това торене става непосредствено преди засаждането или едновременно с него, използват се предимно минерални торове.

Подхранващо - извършва се при поддържане на растителността. Видът и количеството на тора, който ще се внася, зависи от състоянието на растителността. В началото на вегетационния период растителността се нуждае повече от азотни торове, а при цъфтежа и плодоносенето се нуждае от калиеви и фосфорни торове. Това се отнася и за тревните площи.

## **10. Част „ГЕОДЕЗИЯ“**

Геодезическа снимка за обекта е изработена в координатна система БГС 2005 год. и Височинна система EVRS 2007. Заснети са всички ситуационни елементи, елементите на инженерната инфраструктура, растителност и други елементи имащи значение за обекта. Сечението на хоризонталите е 0,25м.

Вертикална планировка предвижда необходимото изменение на съществуващия терен с оглед да бъде моделиран и приспособен към изискванията на строителството, водоотвеждането и транспорта при най-целесъобразно и икономично извършване на земните работи, включително разместването им и дава представа за облика на обекта.

С проекта са определени площадките и околния терен в рамките на имота. Решен е начина на отвеждане на повърхностните води към съществуващия канал и към пътя. В проекта са решени и отразени всички основни коти /кота нула/ на площадката. Показани са проектни и теренни коти.

Трасировъчният план е изработен на основата на архитектурния и конструктивния проект на обекта. Трасирането да се извърши по полярен метод с тотална станция с директна точност 0,010сс и 0,05см. Трасировъчните данни са изчислени и представени в координатния регистър към трасировъчния план на проекта в координатна система БГС 2005 и височинна система EVRS 2007.

Чрез картограмата на земните маси се показват разликите между естествения съществуващ терен и проектирания терен на сградите, съоръженията, площадките и паркингите. Чрез картограмата се изчислява и обема на необходимите земни работи изкопи и насипи, които ще се получат при изграждането на обекта и достигането на необходимите нива на сградите и площните обеми.

## **Б. ИЗПЪЛНЕНИЕ, ТЕХНИЧЕСКИ ИЗИСКВАНИЯ И ИЗИСКВАНИЯ ЗА ТЕХНОЛОГИЯТА НА ИЗПЪЛНЕНИЕТО, КОНТРОЛ И ПРИЕМАНЕ НА СТРОИТЕЛНИТЕ ДЕЙНОСТИ.**

### **I. СТРОИТЕЛНО-ТЕХНИЧЕСКИ НОРМИ И ПРАВИЛА. ОБЩИ ИЗИСКВАНИЯ КЪМ СТРОЕЖИТЕ.**

Изпълнението на СМР се извършва в съответствие с част трета „Строителство“ от ЗУТ и започва след издаване на разрешение за строеж от компетентните органи за всеки конкретен обект.

Разрешението за строеж е издадено от общинската администрация, на основание на доклад за оценка на съответствието за изработените по части инвестиционни проекти.

Участниците в строителството и взаимоотношенията между тях по проекта се определят от изискванията на Раздел втори, Част трета от ЗУТ и от задълженията, уредени в Техническата спецификация за изпълнение на обществената поръчка, както и в проекта на договор за изпълнение на обществената поръчка.

Строителят изпълнява СМР в съответствие с одобрения работен/технически проект в съответствие с издадените строителни книжа, условията на договора и изискванията на чл.163 и чл.163а от ЗУТ.

По време на изпълнението на СМР лицензиран консултант строителен надзор (чл.166 от ЗУТ), на основание на сключен договор, упражнява строителен надзор в обхвата на договора и съобразно изискванията на чл.168 от ЗУТ.

Обстоятелствата, свързани със започване, изпълнение и въвеждане в експлоатация (приемане) на СМР, ще се удостоверяват със съставяне и подписване от участниците на

съответните актове и протоколи, съобразно Наредба №3/2003год. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството.

Техническото изпълнение на строителството трябва да бъде изпълнено в съответствие с изискванията на българската нормативна уредба, техническите спецификации на вложените в строежа строителни продукти, материали и оборудване, и добрите строителни практики в България и в Европа.

## **Ц.ОБЩИ И СПЕЦИФИЧНИ ИЗИСКВАНИЯ КЪМ СТРОИТЕЛНИТЕ ПРОДУКТИ**

В цената на строително-монтажните работи, Строителят следва да включи всички необходими материали, включително транспортни разходи за доставка, съхранение, вертикален и хоризонтален транспорт до мястото на влагане, добавки за подобряване на консистенцията против замръзване, при необходимост, всички необходимо присъщи трудови операции, материали и консумативи за предпазване на извършените до момента СМР, предпазни средства, аксесоари, проверка на основата, временни репери и др..

Всички материали, влагани съгласно изискванията на тази спецификация, трябва да имат декларация на производителя в съответствие с Наредбата за съществените изисквания към строежите и оценяване на съответствието на строителните продукти.

В съответствие с изискването на чл.2, ал.2 на Наредба №РД-02-20-1/05.02.2015год. за условията и реда за влагане на строителни продукти в строежите на Република България (Наредба №РД-02-20-1/2015год.), строителните продукти, предназначени за трайно влагане в сградите трябва да са годни за предвижданата им употреба и да удовлетворяват основните изисквания към строежите в продължение на икономически обоснован период на експлоатация и да отговарят на съответните технически спецификации и националните изисквания по отношение на предвидената употреба. Характеристиките им трябва да са подходящи за вграждане, монтиране, поставяне или инсталиране на обекта.

В строежа трябва да се влагат само строителни продукти, които осигуряват изпълнението на основните изисквания към строежите, определени в приложение I на Регламент (ЕС) №305/2011 на Европейския парламент и на Съвета от 9 март 2011 г. за определяне на хармонизирани условия за предлагането на пазара на строителни продукти, както следва:

- Механично съпротивление и устойчивост на строителната конструкция и на земната основа при натоварвания по време на строителство и при експлоатационни и сеизмични натоварвания;
- Безопасност в случай на пожар; хигиена, здраве и околна среда;
- Достъпност и безопасност при експлоатация;
- Защита от шум;
- Икономия на енергия и топлосъхранение и устойчиво използване на природните ресурси.

По смисъла на Регламент (ЕС) №305/2011 на Европейския парламент и Съвета за определяне на хармонизирани условия за предлагането на пазара на строителни продукти:

- „Строителен продукт“ означава всеки продукт или комплект, който е произведен и пуснат на пазара за трайно влагане в строежи или в части от тях и чиито експлоатационни показатели имат отражение върху експлоатационните характеристики на строежите по отношение на основните изисквания към строежите;
- „Комплект“ означава строителен продукт, пуснат на пазара от един-единствен производител, под формата на набор от най-малко два отделни компонента, които трябва да бъдат сглобени, за да бъдат вложени в строежите;
- „Съществени характеристики“ означава онези характеристики на строителния продукт, които имат отношение към основните изисквания към строежите;
- „Експлоатационни показатели на строителния продукт“ означава експлоатационните показатели, свързани със съответните съществени характеристики, изразени като ниво, клас или в описание.

Доказването на това изискване, съгласно разпоредбите на Наредба №РД-02-20-1/2015год. се извършва като:

За строителни продукти, за които има влезли в сила хармонизирани стандарти или издадена европейска техническа оценка (ЕТО), се представят:



- Декларация за експлоатационните показатели на продукта и маркировка „СЕ”, съгласно изискванията на Регламент (ЕС) №305/2011;
- Инструкции за употреба на продуктите;
- Информация за безопасност по чл.31 или чл. 3 на Регламент (ЕО) №1907/2006 относно регистрацията, оценката, разрешаването и ограничаването на химикали (REACH), когато такава се изисква за продукта.

За строителните продукти, за които няма влезли в сила хармонизирани стандарти и не е издадена ЕТО, се представят:

- Декларация за характеристиките на строителния продукт, съгласно приложение 1 към чл.4, ал.1, т.2 от Наредба №РД-02-20-1/2015год.;
- Инструкции за употреба на продуктите;
- Становище за допустимост на Главна дирекция „Пожарна безопасност и защита на населението” за строителните продукти, които са предназначени за огнезащита, пожароизвестяване, гасене на пожар, управление на огън и дим и за предотвратяване на експлозии;
- Информация за безопасност по чл.31 или чл.33 на Регламент (ЕО) №1907/2006 относно регистрацията, оценката, разрешаването и ограничаването на химикали (REACH), когато такава се изисква за продукта.
- **Декларация за съответствие** с изискванията на инвестиционния проект за индивидуални продукти, по смисъла на §1, т.9 от Допълнителните разпоредби на Наредба №РД-02-20-1/2015 г. и съгласно чл.4, ал.3 от същия нормативен акт.

Цитираните документи се представят задължително на български език, с изключение на информацията, придружаваща маркировката „СЕ”, която когато е на чужд език трябва да бъде придружена от превод на български език.

Декларациите следва да посочват/описват съответствие с българските национални изисквания по отношение на предвидената употреба, когато такива са определени, и на изискванията на одобрения инвестиционен проект за изпълнение на строежа.

Всички елементи, детайли, материали и съоръжения, осигурени за влагане в строежа, според условията на договора **трябва да бъдат нови продукти**. Всяка доставка на материали и оборудване на строителната площадка или в складовете на Изпълнителя трябва да е придружена от декларации, съставени по реда на Регламент (ЕС) №305/2011, респ. на Наредба №РД-02-20-1/2015год. Материали и строителни продукти, които не покриват и не удовлетворяват якостните изисквания и имащи дефекти като изкривявания, отчупвания, пукнатини, както и елементи, имащи отклонения от проектните геометрични размери извън нормативно допустимите такива не се допускат за влагане в строежа, контролът за което е в отговорност на лицето в състава на Изпълнителя, назначено за контрол върху качеството на изпълнение на строителството и за съответствие на влаганите в строежите строителни продукти със съществените изисквания за безопасност.

**Използвани материали и съоръжения („втора употреба“)** няма да бъдат приети за влагане на обекта.

Всички произведени продукти или оборудване, предназначени за влагане в строежа, да бъдат доставени с всички необходими аксесоари, фиксатори и детайли, фасонни части, придружени с инструкции за експлоатация и поддръжка, когато са приложими такива.

Не се допуска замяната на един вид материал като вид, геометрични размери и физико-механични характеристики с друг материал без изричното съгласие на Възложителя. Същото се отнася и за отделни промени на детайли и технология на изпълнение.

### **III. ПОЧИСТВАНЕ И ОПАЗВАНЕ НА ОКОЛНАТА СРЕДА**

Изпълнителят ще бъде отговорен за спазване на всички изисквания по опазване на околната среда от неблагоприятни въздействия по време на изпълнението на СМР.

Изпълнителят следва да обърне внимание на следните аспекти:

- Недопускане на замърсяване с прах извън оградените предели на строителната площадка.
- Недопускане на замърсяване на пътищата от работещите на обекта транспортни средства и строителна механизация, като за целта се предвидят средства за почистване на

транспортните средства и механизацията, преди напускането на обекта, от характерните за обекта замърсявания. Изпълнителят също така ще бъде отговорен за транспортните средства на неговите доставчици и да пристигат на обекта в добро състояние, без да предизвикват замърсяване на улици и пътища.

- Ограничаване на въздействието от източници на електромагнитно излъчване и шум, като за целта Изпълнителят ще проверява изправността и съответствието на нормите на неговите машини и инструменти. В Плана за безопасност и здраве Изпълнителят изрично ще идентифицира ситуациите, в които е възможно да се използват инструменти и машини, които са потенциален източник на електромагнитни смущения и шум.
- Управление на строителните отпадъци, според предписанията на нормативните документи и изискванията на проекта, вкл. подходящо събиране и текущо извозване на отпадъците от строителната площадка.

#### **IV. БЕЗОПАСНОСТ И ЗДРАВЕ ПРИ ИЗПЪЛНЕНИЕ НА СМР**

Всички предприети строителни работи трябва да бъдат в съответствие с Наредба №2 за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на строителни и монтажни работи /ДВ бр. 37/04.05.2004год./.

Целият персонал, нает от Строителя и Подизпълнителите, както и хората на пряко подчинение на Строителя, трябва да прилагат тези наредби, като ще бъде задължение на Строителя да осигури спазването им.

Възложителят има право да спира работата за сметка на Строителя в случай, че установи нарушение на наредбите.

#### **V. ГАРАНЦИОНЕН СРОК**

Гаранционният срок на изпълнените видове СМР е не по-малък от посочените в чл.20, ал.4 от Наредба №2/31.07.2003год. за въвеждане в експлоатация на строежите в Република България и минимални гаранционни срокове за изпълнени строителни и монтажни работи, съоръжения и строителни обекти. Гаранционният срок започва да тече от датата на издаване на разрешение за ползване за строежа по предмета на договора по чл.177, ал.2 от ЗУТ, издадено от органите на Дирекцията за национален строителен контрол, при условия и ред, определени в наредба на министъра на регионалното развитие и благоустройство.

Гаранционният срок на монтираните детайли, компоненти и съоръжения/оборудване е съгласно гаранционния срок, определен от техния производител. Всички дефекти, възникнали в гаранционните срокове, се констатира с протокол, съставен и подписан от Възложителя, Строителя и Консултанта по строителен надзор, с указан срок за отстраняването им.

#### **VI. НОРМАТИВНА УРЕДБА**

Изпълнението на възложените СМР трябва да отговарят на изискванията, установени с Наредбата за съществените изисквания към строежите и оценяване съответствието на строителните продукти (ДВ, бр.106 от 27.12.2006год.). Техническото изпълнение на строителната дейност трябва да бъде извършено в съответствие с изискванията на българските нормативи. При строителството задължително да се спазват следните нормативни актове:

- Закон за камарата на строителите;
- Закон за признаване на професионални квалификации;
- Закон за опазване на околната среда;
- Закон за управление на отпадъците;
- Закон за чистотата на атмосферния въздух
- Закон за техническите изисквания към продуктите;
- Закон за националната стандартизация;
- Закон за акредитацията, извършвана от българската служба за акредитация;
- Закон за устройство на територията;
- Закон за здравословни и безопасни условия на труд;

- Правилник за реда за вписване и водене на Централния професионален регистър на строителя (ако е приложимо);
- Наредба за условията и реда за задължително застраховане в проектирането и строителството;
- Наредба №1/30.07.2003год. за номенклатурата на видовете строежи;
- Наредба №2/2003год. за въвеждане в експлоатация на строежите в Република България и минимални гаранционни срокове за изпълнени строителни и монтажни работи, съоръжения и строителни обекти;
- Наредба №РД-02-20-1/05.02.2015год. за условията и реда за влагане на строителни продукти в строежите на Република България (Обн., ДВ., бр.14 от 20.02.2015год.) в сила от 01.05.2015год.;
- Наредба №3/31.07.2003год. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството;
- Наредба за условията и реда за задължително застраховане в проектирането и строителството;
- Наредба №2/22.03.2004год. за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на строителни и монтажни работи;
- Наредба №РД-07/8 от 20.12.2008год. за минималните изисквания за знаци и сигнали за безопасност и/или здраве при работа;
- Наредба №6/25.05.2004год. за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд при механично обработване на дървесина;
- Наредба за строително-технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар.
- Наредба за съществените изисквания към строежите и оценяване съответствието на строителните продукти;
- Наредба №5/1999год. за реда, начина и периодичността на извършване на оценка на риска;
- Наредба №6/27.08.2013год. ( изм. и доп. ДВ. бр.13 от 07.02.2017год.)за условията и изискванията за изграждане и експлоатация на депа и други съоръжения за оползотворяване на отпадъци
- Наредба №7/24.08.2004год. за изискванията на които трябва да отговарят площадките за разполагане на съоръжения за третиране на отпадъци;
- Наредба за разделно събиране на биоотпадъци и третиране на биоразградимите отпадъци, приета с ПМС №20/25.01.2017год.
- Наредба №4/21.05.2001год. за обхвата и съдържанието на инвестиционните проекти.

### **Важно!**

1. В изпълнение на разпоредбата на чл.48 ал.2 от ЗОП да се счита добавено "или еквивалент" навсякъде, където в документацията и проектите по настоящата поръчка са посочени стандарти, технически одобрения или спецификации или други технически еталони, както и когато са посочени модел, източник, процес, търговска марка, патент, тип, произход или производство.
2. Ако някъде в проекта или документацията за участие има посочен: конкретен модел, търговска марка, тип, патент, произход, производство или др., възложителя на основание чл.50 ал.1 от ЗОП ще приеме всяка оферта, когато участникът докаже с всеки относим документ, че предложеното от него решение отговаря по еквивалентен начин на изискванията, определени в техническите спецификации и/или проектите.
3. Всички строителни материали трябва да отговарят на изискванията на действащите Български държавни стандарти, на изискванията на инвестиционните проекти, БДС, EN или, ако са внос, да бъдат одобрени за ползване на територията на Република България и да са с качество, отговарящо на гаранционните условия. Не се допуска изпълнение с нестандартни материали.

## **18. ОБЩИ ИЗИСКВАНИЯ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ПОРЪЧКАТА:**

Участникът е длъжен да осъществи изпълнението на строежа в съответствие с правилата за изпълнение на строителните и монтажните работи и на мерките за опазване на живота и здравето на хората на строителната площадка.

Участникът е длъжен да осъществи изпълнението на строителните и монтажните работи с материали, изделия, продукти и други в съответствие със съществените изисквания към строежите, както и за спазване на технологичните изисквания за влагането им.

Участникът носи отговорност пред Възложителя, ако при извършването на строително-монтажните работи е допуснал отклонения от изискванията на строителните, техническите и технологичните правила или е нарушил императивни разпоредби на нормативните актове.

Участникът е длъжен да спазва законовите изисквания, свързани със строителството, включително относно опазването на околната среда и безопасността на строителните работи.

Участникът е длъжен да изпълнява дадените му указания от представителя на Възложителя и правоимащите органи, свързани с извършването на възложените строително-монтажни работи.

Лицата, участници в строителството - възложител, строител, консултант, съставят актове и протоколи по Наредба №3/31.07.2003год., непосредствено след извършените проверки, огледи и измервания на място само когато са постигнати изискванията към строежите по чл.169, ал.1 от ЗУТ за съответните извършени СМР. Съставените и оформени съгласно изискванията на наредбата актове и протоколи имат доказателствена сила при установяване на обстоятелствата, свързани със започване, изпълнение и въвеждане в експлоатация (приемане) на строежите

Всички обстоятелства, свързани със строежа, се документират от представителите на страните по сключените Договори.

При представяне на резултатите от изпитванията, Изпълнителят е длъжен да посочи ясно стандартната спецификация или метода на изпитване, съгласно които е проведено изпитването.

Използването на метрични мерни единици е задължително за всички строителни работи и доставки.

Участникът е длъжен да изпълнява дадените му указания от представителя на Възложителя и правоимащите органи, свързани с извършването на възложените строително-монтажни работи.

Участникът се задължава да отстранява за своя сметка скритите недостатъци и появилите се в последствие дефекти в гаранционните срокове, съгласно договора за обществена поръчка, които не са по-кратки от гаранционните срокове за съответния обект, съгласно чл.20, ал.4 от Наредба №2/31.07.2003год. за въвеждане в експлоатация на строежите в Р България и минимални гаранционни срокове за изпълнени строителни и монтажни работи, съоръжения и строителни обекти.

Участникът на настоящата обществена поръчка е длъжен също:

- Да извърши задълженията си по възложената обществена поръчка, съгласно разпоредбите на Договора за възлагане на обществена поръчка, разпоредбите на ЗУТ и подзаконовите му нормативни актове;
- Да извърши всички необходими дейности и стъпки свързани с актовете и протоколите съгласно Наредба №3/31.07.2003год. към ЗУТ за съставяне на актове и протоколи по време на строителството;
- Да започне изпълнението на Договора съгласно договорните условия;
- Да представи изискуемите застраховки съгласно Договора за обществена поръчка;
- Всички дейности, които извършва да бъдат в съответствие с предвижданията на устройствените планове и схеми на територията на обекта;
- Изпълнителят се задължава да изпълнява мерките и препоръките, съдържащи се в докладите от проверки на място;
- Да поддържа архив и съхранява всички документи по изпълнението на Договора за изпълнение.

## **19. КОНТРОЛ**

- Изпълнителят осигурява необходимия вътрешен контрол с цел изпълнение на услугата, съгласно изискванията на Възложителя. Контролът трябва да се извършва от квалифициран и

опитен в дейността персонал.

- Отговорник, определен от Изпълнителя ще отговаря и докладва (лично или по телефона) на Възложителя или упълномощено от него лице в предварително уговорено с него време за изпълнението на Договора. В случай на основателно отсъствие, Изпълнителят определя заместник, като предварително уведомява за това Възложителя.
- Всички услуги, които са обект на тази обществена поръчка, ще бъдат обект на редовна проверка от страна на Възложителя. Възложителят ще осигури свои представители, които ще осигуряват мониторинг и контрол.
- Участникът, избран за Изпълнител, е длъжен да оказва съдействие на Възложителя за наблюдение и контрол на услугите. Да позволява на Възложителя да инспектира всички записи и документи, свързани с предоставяните от него услуги по настоящата обществена поръчка.
- Избраният за изпълнител участник е длъжен да информира Възложителя за всяка планирана инспекция от други органи. Възложителят може да присъства на инспекцията.
- Констатациите за непълно, некачествено и забавено изпълнение се извършват в двустранни протоколи, съставени и подписани от представители на двете страни по Договора. При отказа на Изпълнителя или негов представител да подпише Констативен протокол, същият се оформя с имената и подписите на двама свидетели, които имат доказателствена стойност.
- Възраженията по Констативните протоколи се правят в срок до 24 часа от съставянето им. Когато срокът изтича в почивен ден, същият се счита за изтекъл в края на първия час на първия работен ден.
- Възложителят се произнася окончателно по констатациите, обсъждайки и доводите на Изпълнителя в 3-дневен срок от изтичане на срока, визиран в предходното изречение.