

**ОБЕКТ: МУЛТИФУНКЦИОНАЛНО СПОРТНО ИГРИЩЕ**  
**КЪМ I ОУ "ХРИСТО БОТЕВ", УПИ VII, КВ. 76, ОБЩ. СЕВЛИЕВО**

**ЧАСТ: КОНСТРУКЦИИ**

**ФАЗА: ТЕХНИЧЕСКИ ПРОЕКТ**

**ВЪЗЛОЖИТЕЛ: ОБЩИНА СЕВЛИЕВО**

.....

**ПРОЕКТАНТ част Конструкции:**

инж. Кирил Василев

.....

**СЪГЛАСУВАЛИ:**

**ПРОЕКТАНТ част Архитектура:**

арх. Младен Иванов

.....

**ПРОЕКТАНТ част ПБЗ:**

инж. Кирил Василев

.....

**ПРОЕКТАНТ част Електро и ПБ:**

инж. Димитър Илиев

.....

**ПРОЕКТАНТ част Геодезия:**

инж. Маргарита Тончева

.....

**ПРОЕКТАНТ част ВиК:**

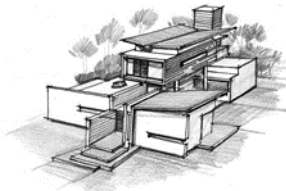
инж. Христина Неделчева

.....

**ФИРМА „ПЛАН КОНСЕПТ“ ЕООД**

Управител: урб. Младен ХРИСТОВ

.....



## СЪДЪРЖАНИЕ:

**Обект:** МУЛТИФУНКЦИОНАЛНО СПОРТНО ИГРИЩЕ  
КЪМ I ОУ "ХРИСТО БОТЕВ", УПИ VII, КВ. 76, ОБЩ. СЕВЛИЕВО

**Възложител:** Община Севлиево

**Част:** Конструкции

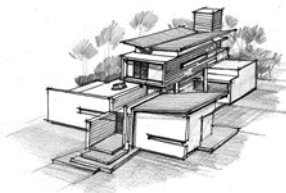
**Фаза:** Технически проект

## ТЕКСТОВА ЧАСТ

1. Челен лист;
2. Съдържание;
3. Обяснителна записка;
4. Количествени показатели;
5. Статически изчисления

## ГРАФИЧНА ЧАСТ /ЧЕРТЕЖИ/

- |                                      |            |   |
|--------------------------------------|------------|---|
| 1. Типов фрагмент от ажурната ограда | M1:25..... | 1 |
| 2. Стълб за осветление               | M1:25..... | 2 |



## ОБЯСНИТЕЛНА ЗАПИСКА

**Обект:** МУЛТИФУНКЦИОНАЛНО СПОРТНО ИГРИЩЕ  
КЪМ I ОУ "ХРИСТО БОТЕВ", УПИ VII, КВ. 76, ОБЩ. СЕВЛИЕВО

**Възложител:** Община Севлиево

**Част:** Конструкции

**Фаза:** Технически проект

### **1 . Обща част**

Настоящият конструктивен проект е изготвен въз основа на архитектурен проект, съгласно сега действащата нормативна база.

Обектът представлява изграждане на многофункционално спортно игрище в южната част на дворния имот на I ОУ „Христо Ботев“, върху съществуващата асфалтова площадка.

Предвижда се ограждане на игрището с ажурна ограда с  $H=6m$ . от метални колони, хоризонтални носачи и мека мрежа. В четирите ъгли на игрището се предвижда направата на 4бр. стълбове за осветление с  $H=8m$ . Използваната настилка за игрището е изкуствена трева с височина 2.0cm., върху основа от армирана бетонова настилка с дебелина 10cm., която ще се изпълни с максимален наклон от 1% над съществуващия асфалтобетон.

### **2 . Ажурна ограда за спортното игрище**

#### **2.1. Фундиране**

Фундирането ще се осъществи чрез единични едностъпални бетонови фундаменти с размери в план 80/80cm., височина 50cm. през максимално осово разстояние 5.40m. и К.Ф.=-0.90, т.е. да е на min 80cm. под по-ниската кота терен. Предвижда се и ст.бет. цокъл с ширина 20cm. и височина 40cm., т.е. да е на 10cm. над по-ниската Кота терен..

Фундирането се извършва на ниво min 80cm. под по-ниската Кота терен. Копае се min до здрава основа и min 80cm. под по-ниската Кота терен. При неосигуряване на горните условия се копае до достигането им и прекопаните участъци се запълват с подложен бетон. Изкопът да се предпази от наводняване и преди бетониране да се приеме и да се потвърди горното. Подпочвени води няма.

#### **2.2. Вертикални носещи елементи**

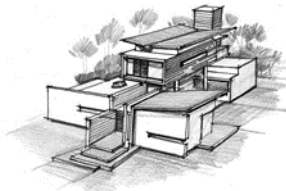
Стоманени колони с напречно сечение от горещовалцуван квадратен профил 100.100.3mm. по EN 10210-2 през максимално осово разстояние 540cm. Връзката колона-фундамент е корава и ще се осъществи чрез забетониране на колоната във фундамента. Същите са в състояние да понасят вертикални и хоризонтални товари в и извън равнината им.

#### **2.3. Хоризонтални носещи елементи**

Това са стоманени носачи с напречно сечение от горещовалцуван квадратен профил 50.50.3mm. по EN 10210-2., разположени между колоните. Те разделят колоните по височина на две равни части.

За осигуряване пространствената геометрична неизменяемост на оградата в крайните полета се поставят диагонали с напречно сечение от горещовалцуван квадратен профил 50.50.3mm по EN 10210-2 между две съседни колони.

Връзката между различните елементи на оградата ще се осъществи чрез заваръчен шеф с катет 4mm., непрекъснато по дължина на цялата контактна повърхност между елементите.



Между носачите оградата ще е ажурна от мека полипропиленова мрежа до Кота +6.00.

## **2.4. Материали и нормативи**

### **2.4.1. Изчислителни характеристики на материалите**

- Бетон - клас C16/20(клас B 20) –  $R_b = 11.5 \text{ Мпа}$  и клас C12/16(клас B 15) –  $R_b = 8.5 \text{ Мпа}$
- Армировъчна стомана - клас B500B –  $R_s = 430 \text{ Мпа}$
- Профилна стомана марка S235JR –  $R_y = 225 \text{ Мпа}$
- Листова стомана марка Вст.3пс –  $R_y = 225 \text{ Мпа}$
- Електроди E46A за ръчно заваряване

### **2.4.2. Нормативна база**

При изработката на проекта са съблюдавани следните базови нормативни документи: EN 1990, БДС EN 1991, БДС EN 1992, БДС EN 1993, БДС EN 1997, БДС EN 1998 и др.

## **2.5. Други**

Всички етапи в строителството, наложени по технологични или други условия, се съгласуват с проектанта по част СК.

Да се осигурява необходимото бетоново покритие до носещата армировка чрез подходящи фиксатори. За рандбалките – 3.0cm.; за настилната – 4.0cm.

Бетонът да се полага без излишни прекъсвания или работни фуги и да се уплътнява чрез вибриране. При бетониране при отрицателни температури да се вземат подходящи мерки от т.нар. зимно бетониране с цел недопускане мръзнене на бетона при изливането му, както и в периода на свързването му. Да се спазват и изискванията за бетониране при летни условия с цел недопускане съсъхване и напукване на бетона в периода на свързването му.

Декофрирането на елементите от носещата конструкция да става след набирането на якост на бетона min 30% от проектната му.

Да не се използват подпорни скелета, имащи деформирани, пукнати или липсващи елементи. Да не се подлагат под стойките нестабилни подложки. Да не се извършва направа и монтаж на скелета в/у случайни опори или заледени участъци, както и от различен тип и вид по една вертикала. Да не се използва комбинация от различен тип и вид подпорни скелета без специален проект.

Врхната конструкция за оградата, предвидени в проекта, да се монтира след набирането на якост на бетона от нулевия цикъл min 50% от проектната му.

Антикорозионното покритие на профилната стомана да се избира подходящо, съгласно експлоатационните условия (например един пласт алкиден грунд, един основен пласт и един финишен пласт алкиден емайллак, след почистване и обезмасляване на металните повърхности).

Всеки монтажен блок да се укрепи преди транспорт и монтаж с допълнителни елементи.

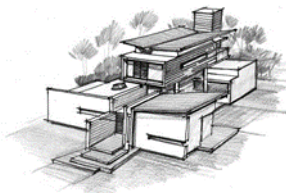
Всички заварки се изпълняват директно и непрекъснато по дължина на цялата контактна повърхност между отделните елементи. Контрол на заваръчните шевове чрез външен оглед и измерване катета на шева. Дългите заваръчни шевове се изпълняват по технологичен ред, недопускащ развитие на деформации в стоманените елементи.

При изпълнение на строителството да се спазват стриктно мерките за безопасност и изискванията на ПИПСМР, ТБОТ и ПБЗ.

## **3 . Стълб за осветление**

### **3.1. Фундиране**

Фундирането ще се осъществи чрез единичен едностъпален бетонов фундамент с размери в план 100/100cm., височина 80cm. и К.Ф.= -0.90, т.е. да е на min 80cm. под Кота терен. Фундирането се извършва на ниво min 80cm. Под по-ниската Кота терен. Копае се min до здрава основа и min 80cm. под по-ниската Кота терен. При неосигуряване на горните условия се копае до достигането им и прекопаните участъци се запълват с подложен бетон. Основите са проверени за прието условно



изчислително почвено натоварване  $R_0 = 0.15$  Мра. Изкопът да се предпази от наводняване и преди бетониране да се приеме и да се потвърди горното. Подпочвени води няма.

### 3.2. Носещи елементи

Това е горещопоцинкована готова(инвентарна) стоманена колона с променливо напречно сечение  $\varnothing(60 \div 180).5mm$ . с височина 8.0m. Връзката колона–фундамент е корава и ще се осъществи чрез стоманена опорна плоча 300/300/15mm. с фундаментни болтове 4M20. Колоната е в състояние да понася вертикални и хоризонтални товари в и извън равнината им.

Връзката между различните елементи ще се осъществи чрез заваръчен шеф с катет 5mm., непрекъснато по дължина на цялата контактна повърхност между отделните елементите.

### 3.3. Материали и нормативи

#### 3.3.1. Изчислителни характеристики на материалите

- Бетон - клас C16/20(клас B 20) –  $R_b = 11.5$ Мра и клас C12/16(клас B 15) –  $R_b = 8.5$ Мра
- Армировъчна стомана - клас B500B –  $R_s = 430$  Мра
- Профилна стомана марка S235JR –  $R_y = 225$  Мра
- Листова стомана марка Вст.3пс –  $R_y = 225$  Мра
- Електроди Е46А за ръчно заваряване

#### 3.3.2. Нормативна база

При изработката на проекта са съблюдавани следните базови нормативни документи: EN 1990, БДС EN 1991, БДС EN 1992, БДС EN 1993, БДС EN 1997, БДС EN 1998 и др.

### 3.4. Други

Всички етапи в строителството, наложени по технологични или други условия, се съгласуват с проектанта по част СК.

Бетонът да се полага без излишни прекъсвания или работни фуги и да се уплътнява чрез вибриране. При бетониране при отрицателни температури да се вземат подходящи мерки от т.нар. зимно бетониране с цел недопускане мръзнене на бетона при изливането му, както и в периода на свързването му. Да се спазват и изискванията за бетониране при летни условия с цел недопускане съсъхване и напукване на бетона в периода на свързването му.

Да не се използват подпорни скелета, имащи деформирани, пукнати или липсващи елементи. Да не се подлагат под стойките нестабилни подложки. Да не се извършва направа и монтаж на скелета в/у случайни опори или заледени участъци, както и от различен тип и вид по една вертикала. Да не се използва комбинация от различен тип и вид подпорни скелета без специален проект.

Стълбовете за осветление, предвидени в проекта, да се монтират след набирането на якост на бетона от нулевия цикъл min 70% от проектната му.

Всеки монтажен блок да се укрепи преди транспорт и монтаж с допълнителни елементи.

Всички заварки се изпълняват директно и непрекъснато по дължина на цялата контактна повърхност между отделните елементи. Контрол на заваръчните шевове чрез външен оглед и измерване катета на шева. Дългите заваръчни шевове се изпълняват по технологичен ред, недопускащ развитие на деформации в стоманените елементи.

При изпълнение на строителството да се спазват стриктно мерките за безопасност и изискванията на ПИПСМР, ТБОТ и ПБЗ.