

# OPIS TECHNICZNY

## DO PROJEKTU WYKONAWCZEGO UKŁADU KOMUNIKACYJNEGO

### 1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Obowiązujące normy projektowe, rozporządzenia dotyczące warunków technicznych
- Aktualne podkłady mapowe

### 2. LOKALIZACJA I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt techniczno – konstrukcyjny wewnętrznego układu komunikacyjnego (drogi pożarowej, drogi wewnętrznej, oraz chodników) przy projektowanej sali sportowej z zapleczem.

### 3. ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE

#### 3.1. Konstrukcja:

##### **Droga wewnętrzna:**

- kostka betonowa wibroprasowana	8 cm
- podsypka cementowo-piaskowa (1:4)	4 cm
- warstwa górna podbudowy-tłuczeń kamienny stabilizowany mechanicznie (frakcja 0 – 31,5 mm)	8 cm
- warstwa dolna podbudowy- tłuczeń kamienny stabilizowany mechanicznie(frakcja 31,5 – 63 mm)	20 cm
- podsypka piaskowa	10 cm
<b><u>RAZEM:</u></b>	<b><u>50 cm</u></b>

##### **Chodniki:**

- kostka betonowa wibroprasowana	6 cm
- podsypka cementowo-piaskowa (1:4)	4 cm
- warstwa górna podbudowy-tłuczeń kamienny stabilizowany mechanicznie (frakcja 0 – 31,5 mm)	10 cm
<b><u>RAZEM:</u></b>	<b><u>20 cm</u></b>

##### **Droga pożarowa:**

- kratka zielona tworzywowa z wypełnieniem humusem i trawą	5 cm
- podsypka cementowo-piaskowa (1:4)	3 cm
- warstwa górna podbudowy-tłuczeń kamienny stabilizowany mechanicznie (frakcja 0 – 31,5 mm)	8 cm
- warstwa dolna podbudowy- tłuczeń kamienny stabilizowany mechanicznie(frakcja 31,5 – 63 mm)	20 cm
- podsypka piaskowa	10 cm
<b><u>RAZEM:</u></b>	<b><u>46 cm</u></b>

### 3.2. Spadki nawierzchni i odprowadzenie wód powierzchniowych

Zaprojektowano spadki poprzeczne drogi wewnętrznej o wartości 1-5%. Pochylenie podłużne drogi zgodne z terenem. Rzędne projektowanej drogi wewnętrznej dopasować do rzędnych istniejącego terenu, drogi wewnętrznej- jak na rys. zagospodarowania.

Woda deszczowa odprowadzona zostanie poprzez odpowiednio wyprofilowane spadki podłużne i poprzeczne do projektowanej zewnętrznej instalacji kanalizacji deszczowej a następnie do miejskiej sieci kanalizacji deszczowej.

- Konstrukcję projektowanego parkingu i dróg przyjęto dla podłoża o nośności G2.
- Kategoria obciążenia ruchem KR1.
- Wymagana grubość konstrukcji ze względu na mrozoodporność  $0,40m < 0,50m$ .
- Na krawędziach drogi zaprojektowano krawężniki betonowe o wymiarach 8 x 30 x 100cm wyniesione w stosunku do poziomu nawierzchni o 12 cm, osadzone na ławach betonowych z oporem. Ławy wykonane z betonu klasy C15/20 (B-20) ułożone na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 grubości 4 cm.
- W miejscu gdzie przebiega chodnik, krawężnik należy obniżyć do 2cm nad projektowaną nawierzchnię.
- Po zakończeniu robót trawniki należy uporządkować, ubytki uzupełnić poprzez humusowanie oraz obsiać trawą.
- Przy projektowanych parkingach należy wprowadzić oznakowanie miejsc parkingowych.
- Chodnik przed wejściami do budynku wyprofilować ze spadkiem, zapewniając przed drzwiami powierzchnie przynajmniej 1,5x1,5m ze spadkiem na zewnątrz.

## **4. OPIS TECHNOLOGII WYKONANIA NAWIERZCHNI**

### **4.1. Przygotowanie podłoża**

W pierwszym etapie należy usunąć warstwę humusu na głębokość 30 cm i z dna wykopu usunąć wszystkie zalegające tam korzenie. Istniejące nawierzchnie z kostki betonowej należy rozebrać a nawierzchnie żwirowe zlikwidować.

### **4.2. Podbudowa**

Rodzaj podbudowy i jej grubość uzależniona jest od przewidywanego obciążenia.

Spełnia ona funkcję nośną i filtracyjną, a także zabezpiecza przed mrozem. Warstwę tą należy utworzyć z tłucznia dwoma warstwami wg przyjętej konstrukcji zagęszczając je walcem lub płytą wibracyjną.

### **4.3. Podsypka**

Kolejną czynnością jest wykonanie podsypki, czyli warstwy wyrównującej z piasku (najlepiej płukanego) o frakcji ziaren do 2 mm. Istnieje też możliwość wykonania tej warstwy z piasku stabilizowanego cementem. Warstwę tą wyrównać należy łatą w taki sposób, aby uzyskać grubość warstwy 3cm. Warstwy tej nie trzeba zagęszczać. Zagęszczenie nastąpi dopiero po ułożeniu kostki.

### **4.4. Położenie kostki**

Na przygotowanej podsypce układać należy kostkę brukową o odpowiedniej grubości. Zasadniczo czynność tę wykonuje się od czoła, tzn. układa się kostkę znajdując się na nawierzchni już ułożonej, co pozwala uniknąć niszczenia przygotowanej uprzednio podsypki.

Pomiędzy kostkami należy zachować szczeliny (spoiny, fugi) o szerokości ok. 3 mm. Ułatwiają to

specjalne wypustki dystansowe znajdujące się na bocznych ścianach kostek. W razie potrzeby dociąć kostki piłą diamentową.

#### **4.5. Zagęszczanie nawierzchni**

Po ułożeniu kostki spoiny należy wypełnić piaskiem o frakcji tej co podsypka i wcierać go do spoin. Następnie całą powierzchnię należy zagęścić (ubić) za pomocą wibratora płytowego. Trzeba pamiętać, aby przed wibrowaniem powierzchnia kostki była oczyszczona z resztek piasku, a wibrator zabezpieczony był płytą z tworzywa sztucznego. W razie konieczności uzupełnić piasek w szczelinach. Prawidłowo ułożona nawierzchnia powinna stanowić jednolitą płaszczyznę bez wybrzuszeń, występow i szczelin większych niż 3 mm.

### **5. UWAGI KOŃCOWE**

- Roboty ziemne należy poprzedzić czynnościami mającymi na celu sprawdzenie głębokości istniejącego uzbrojenia terenu wraz z porównaniem tych danych z mapą zasadniczą.
- Roboty ziemne należy wykonać sposobem ręcznym lub mechanicznym, przy czym na odcinkach przewidywanej kolizji z uzbrojeniem terenu wykopy wykonać ręcznie.
- Przy wykonywaniu robót ziemnych nie należy dopuścić do nawodnienia wykopów.
- Nachylenia poszczególnych nawierzchni należy ukształtować poprzez właściwe wyprofilowanie dna podłoża.
- Podłoże oraz poszczególne warstwy konstrukcji nawierzchni należy zagęścić do normatywnych wskaźników.
- Wszelkie materiały budowlane zastosowane do wykonania robót winny być dopuszczone do obrotu zgodne z zasadami zawartymi w ustawie z dnia 16 kwietnia „o wyrobach budowlanych” (Dz.U. Nr 92 z 30.04.2004 r., poz. 881), a stosowne atesty inwestor winien przechowywać wraz z dokumentacją budowy.
- Roboty drogowe należy realizować zgodnie z niniejszym projektem, a odstępstwa i zmiany należy każdorazowo uzgadniać z osobą pełniącą nadzór budowlany nad robotami.

Projektował:

Sprawdził: