

## Opis techniczny

**do projektu zagospodarowania terenu budowy HALI SPORTOWEJ WRAZ  
Z ZAPLECZEM PRZY SZKOLE PODSTAWOWEJ NR 2 W EŁKU,  
ul. Małeckich 1, działka nr geodez. 394/1, 394/2, 400/7, 797/1, 797/3.**

### **1. Podstawa opracowania.**

- umowa z Inwestorem;
- koncepcja architektoniczna dostarczona przez Inwestora;
- wizja lokalna;
- aktualny wyrys geodezyjny w skali 1:500;
- decyzja o ustaleniu lokalizacji celu publicznego nr PP-7331-I/24/2009 z dnia 5.01.2010r.;
- badania geotechniczne gruntów;
- zbiór aktualnie obowiązujących przepisów.

### **1. Przedmiot i zakres opracowania.**

Opracowanie niniejsze wykonano w związku z zamiarem realizacji hali sportowej przy Szkole Podstawowej nr 2 w Ełku. Zakresem opracowania objęto posesję zespołu szkolnego w skład której wchodzi Szkoła Podstawowa nr 2 i Gimnazjum nr 1.

### **2. Stan istniejący zagospodarowania**

Posesja szkolna oznaczona numerami geodezyjnymi 394/1, 394/2, 400/7, 797/1, 797/3, położona jest w centrum miasta przy ulicy Małeckich. Obszar opracowania objęty jest ochroną konserwatorską.

Szkoła Podstawowa nr 2 i Gimnazjum nr 1 użytkują wspólnie przedwojenny budynek, tworzący pierzeję ulicy Małeckich.

Istniejący budynek został podzielony funkcjonalnie na dwie części, użytkowane przez dwie szkoły. Północna część budynku szkolnego, obecnie użytkowana przez Szkołę Podstawową, została rozbudowana w latach 80-tych XX wieku, o łącznik i budynek zwany potocznie „małą szkołą”. Teren inwestycji jest ogrodzony i prawie w całości utwardzony nawierzchnią asfaltową. Od strony wschodniej działka porośnięta jest starodrzewem. Wjazdy na działkę z ul. Małeckich. Od strony północnej i wschodniej teren szkolny otaczają budynki wielorodzinne osiedla mieszkaniowego. Część terenu od strony wschodniej graniczy z parkingiem zlokalizowanym na zapleczu biblioteki miejskiej. Od strony południowej teren graniczy ze skwerem zlokalizowanym pomiędzy ul. Armii Krajowej i ul. Małeckich.

Na terenie opracowania znajdują się następujące sieci infrastruktury technicznej:

- Sieć wodociągowa
- Kanalizacja deszczowa
- Kanalizacja sanitarna
- Sieć co
- Sieć gazowa
- Sieć elektroenergetyczna
- Sieć telekomunikacyjna

### **3. Warunki gruntowo-wodne**

Budowę geologiczną omawianego terenu rozpoznano wykonanymi otworami geotechnicznymi maksymalnie do głębokości 5,0 m. Analiza wyników badań terenowych pozwala stwierdzić, że w budowie geologicznej dokumentowanego terenu udział biorą utwory czwartorzędowe: holoceny i plejstoceny.

Holocen jest reprezentowany przez warstwę nasypu niekontrolowanego.

Plejstocen jest reprezentowany przez grunty sypkie wykształcone w postaci piasków średnich, drobnych i pylastych w stanie średniozagęszczonym i zagęszczonym. Grunty spoiste wykształcone są w postaci glin piaszczystych w stanie twardoplastycznym. W wykonanych otworach geotechnicznych nie nawiercono poziomu wód gruntowych.

Zgodnie z normą PN-86/B-02480 grunty występujące w dokumentowanym podłożu zaliczono do gruntów nasypowych, sypkich i mało spoistych. Wartości parametrów geotechnicznych ustaloną metodą B, przyjmując wartość stopnia zagęszczenia i stopnia plastyczności jako podstawę do wyznaczenia innych niezbędnych parametrów geotechnicznych. Normowe wartości tych parametrów wyznaczono na podstawie odpowiednich zależności podanych w w/w normie. Warstwę gruntów nasypowych i organicznych wyłączono z podziału jako niemającą znaczenia jako podłoże budowlane.

W oparciu o wyniki badań, można stwierdzić, że na badanym terenie występują proste warunki gruntowe.

#### **4. Projektowane zagospodarowanie terenu.**

Projektowaną halę sportową zlokalizowano od strony dziedzińca. W miejscu planowanej inwestycji znajduje się boisko z nawierzchnią asfaltową oraz podziemna infrastruktura techniczna. Budynek sali sportowej zaprojektowano w sposób umożliwiający komunikację zarówno ze Szkoły Podstawowej jak i Gimnazjum. Klatka schodowa łącząca obie szkoły stanowi drogę ewakuacyjną.

Pozostałą część działki wykorzystano na urządzenia komunikacyjne i sportowe: bieżnię 4 torową długości 50 m o nawierzchni poliuretanowej, skocznię w dal z rozbiegiem poliuretanowym oraz wielofunkcyjne boisko o nawierzchni poliuretanowej. Boisko wielofunkcyjne ogrodzone piłkochwytem z siatki polipropylenowej wys. 4 m. Siatka i słupki demontowalne, wybranego producenta np. BAGAN lub TRANSNET sp. z o.o. Fundamenty pod słupki betonowe z tulejami do osadzania słupków.

Od strony południowo-wschodniej przewidziano drogę pożarową – wg odrębnego projektu biura – USŁUGI PROJEKTOWE DOROTA BAZYLEWICZ. W/w ciąg komunikacyjny stanowi jednocześnie dojazd do projektowanego budynku mieszkalno-usługowego. Bieżnię i boisko zaprojektowano w sposób umożliwiający dojazd pożarowy, poprzez bramę „WP” z projektowanej drogi pożarowej.

Wzdłuż drogi pożarowej przewidziano zatoki postojowe dla samochodów osobowych i jedno stanowisko postojowe dla osoby niepełnosprawnej.

Istniejący starodrzew – topole, wymagają regularnej pielęgnacji i oceny z uwzględnieniem ewentualnych cięć sanitarnych.

Istniejące kontenery śmietnikowe, docelowo zamienić na kontenery z segregacją odpadów. Usytuowanie istniejące z uwzględnieniem odległości, co najmniej 10 m od okien i drzwi do budynków z pomieszczeniami przeznaczonymi na pobyt ludzi oraz co najmniej 3 m od granicy z sąsiednią działką.

#### **5. Projektowane urządzenia komunikacyjne**

Teren opracowania ukształtowany w nawiązaniu do:

- istniejącego układu komunikacyjnego
- istniejących terenów zieleni

- poziomu terenu przy budynku

Na terenie opracowania zaprojektowano likwidację nawierzchni asfaltowej. Ciągi pieszo-jezdne i placówki zaprojektowano o nawierzchni z kostki betonowej. Bieżnia i boisko sportowe o nawierzchni poliuretanowej na podbudowie betonowej pełniąc funkcję drogi pożarowej i placu manewrowego ppoż.

Konstrukcja nawierzchni ciągów pieszo – jezdnych:

- nawierzchnia z kostki betonowej gr. 8 cm
- podsypka cementowo – piaskowa 1/4 gr. 3 cm
- warstwa odsączająca z piasku gr. 15 cm
- grunt zagęszczony do  $I_s=0,97$

Konstrukcja nawierzchni bieżni i boiska (betonowa):

- nawierzchnia syntetyczne poliuretanowa gr. 10 mm
- beton B20 ze zbrojeniem rozproszonym gr. 25 cm
- piasek zagęszczony do  $I_s=1$ , średnioziarnisty gr. 25 cm
- grunt zagęszczony do  $I_s=0,97$

Konstrukcja nawierzchni rozbieżni skoczni w dal (elastyczna):

- nawierzchnia syntetyczne
- poliuretanowa elastyczna warstwa podkładowa 35 mm
- kruszywo łamane 0,075-4 mm, gr. 3 cm
- kruszywo łamane kruszone 4-31,5 mm, gr. 15 cm
- beton B20 ze zbrojeniem rozproszonym gr. 25 cm
- piasek średnioziarnisty
- grunt zagęszczony

**UWAGA!**

Konstrukcja podbudowy nawierzchni sportowych wg MASTERS, dopuszcza się użycie innych systemów, pod warunkiem zachowania założeń użytkowych.

## **6. Zestawienie powierzchni**

Powierzchnia opracowania	- 10.605 m <sup>2</sup>
W tym:	
○ Istniejące budynki	- 2.515 m <sup>2</sup>
○ Projektowany budynek	- 1.625 m <sup>2</sup>
○ Drogi kostka brukowa	- 5.520 m <sup>2</sup>
○ Urządzenia sportowe podbudowa betonowa	- 377 m <sup>2</sup>
○ Urządzenia sportowe podbudowa elastyczna	- 600 m <sup>2</sup>
○ zieleń	- 600 m <sup>2</sup>

## **7. Obsługa w zakresie infrastruktury technicznej**

- sieć wodociągowa – istniejące przyłącze, przebudowa zasilania „małej szkoły”
- kanalizacyjna sanitarna – projektowane przyłącze
- kanalizacja deszczowa – projektowane przyłącza i przebudowa istniejącej sieci kanalizacji deszczowej w obrębie posesji szkolnej
- sieć elektryczna – projektowane przyłącze i sieć oświetlenia terenu szkoły

- zaopatrzenie w energię ciepłą – węzeł cieplny w istniejącym budynku, zasilany z sieci miejskiej, z przebudową ciepłociągu

#### 7.1. Przyłącze wodociągowe

Pobór wody na potrzeby projektowanej sali nastąpi z instalacji wodociągowej w budynku szkoły. Włączenie w instalację wodociągową przewidziano w korytarzu piwnicy w pomieszczeniach kuchennych w pionowy przewód usytuowany na ścianie wychodzący z posadzki do leżaka pod stropem pomieszczenia.

Istniejące zasilanie „małej szkoły” koliduje z projektowaną salą i wymaga przebudowy. Miejscem zasilania będzie instalacja wody zimnej w węźle cieplnym, przeznaczona do zaopatrzenia w wodę sali gimnastycznej. Wcięcie w rurociąg Ø65 pod stropem wężła.

#### 7.2. Przyłącze kanalizacji deszczowej

Istniejącą na terenie posesji szkolnej sieć kanalizacji deszczowej przebudowuje się. Odprowadzenie ścieków sanitarnych projektuje się do istniejącej na terenie posesji szkolnej kanalizacji sanitarnej oraz do projektowanej kanalizacji w ramach budowy dojazdu i parkingów na potrzeby budynku mieszkalno-usługowego. Instalacje wykonać z rur PVC kanalizacyjnych kielichowych litych typ ciężki kl. "SN8" Ø250, 200 i 160 o połączeniach uszczelnianych pierścieniami gumowymi. Jako studzienki rewizyjne zaprojektowano studzienki Ø425 z tworzyw sztucznych, zgodnie z normą PN-B-10729:1999, PN-EN 476:2000. Do przykrycia studni zastosowano pokrywy żelbetowe z włazem żeliwnym D400 posadowione na pierścieniu odciążającym.

Studnie D11 i D14 wykonać z kręgów betonowych Ø 1000 z betonu B40, kręgi łączone na uszczelki gumowe. Komora robocza (część dolna połączeniowa), jako prefabrykat do uformowania kinety po wbudowaniu rurociągu. Ściany zewnętrzne komory izolowane antykorozyjnie na placu budowy z wykorzystaniem Bitizolu R+2P w gruntach suchych, w gruntach nawodnionych 2R+2P. Studnie betonowe mogą być zastosowane alternatywnie w miejsce studni z tworzywa sztucznego. Po ułożeniu przewodów i zabezpieczeniu przed przesunięciem należy wykonać badanie szczelności wg wytycznych producentów rur zawartych w katalogach technicznych i normie PN-92/B-10735.

#### 7.3. Przyłącze kanalizacji sanitarnej

Odprowadzenie ścieków sanitarnych z projektowanego budynku przewidziano do kanalizacji miejskiej znajdującej się na terenie działki inwestora poprzez wbudowanie studzienki betonowej. Instalacje wykonać z rur PVC kanalizacyjnych kielichowych litych typ ciężki kl. "SN8" Ø160 o połączeniach uszczelnianych pierścieniami gumowymi. Pozostałe projektowane studnie wykonać z tworzywa sztucznego Ø425, zgodnie z normą PN-B-10729:1999, PN-EN 476:2000. Do przykrycia studni zastosowano pokrywy żelbetowe z włazem żeliwnym D400 posadowione na pierścieniu odciążającym. Po ułożeniu przewodów i zabezpieczeniu przed przesunięciem należy wykonać badanie szczelności wg wytycznych producentów rur zawartych w katalogach technicznych i normie PN-92/B-10735.

#### 7.4. Przyłącze wodociągowe

Pobór wody na potrzeby projektowanej sali nastąpi z instalacji wodociągowej w budynku szkoły. Włączenie w instalację wodociągową przewidziano w korytarzu piwnicy w pomieszczeniach kuchennych w pionowy przewód usytuowany na ścianie wychodzący z posadzki do leżaka pod stropem pomieszczenia.

Istniejące zasilanie „małej szkoły” koliduje z projektowaną salą i wymaga przebudowy. Miejscem zasilania będzie instalacja wody zimnej w węźle cieplnym, przeznaczona do zaopatrzenia w wodę sali gimnastycznej. Wcięcie w rurociąg Ø65 pod stropem wężła.

#### 7.5. Przebudowa ciepłociągu

Budynek „małej szkoły” zasilany jest w ciepło z węzła. W miejscu wyjścia rur z budynku zostanie dobudowana projektowana hala. W konsekwencji konieczne jest przebudowanie uzbrojenia. Przewidziano wykonanie wcinki w węźle cieplnym w istniejące odgałęzienie do „małej szkoły”. Rury ciepłownicze wyprowadzone zostaną przez ścianę na zewnątrz i doprowadzone do rozdzielaczy w „małej szkole”. Przebieg wskazano na planie sytuacyjnym. Rury ciepłe ułożone zostaną we wspólnym wykopie z przewodem wody zimnej.

#### 7.6. Przebudowa przyłącza „małej szkoły”

Zaprojektowano przebudowę przyłącza do „małej szkoły” w związku z planowaną budową i usytuowaniem kabli zasilających istniejąca „małą szkołę”.