

## ADAPTACJA PROJEKTU BUDOWLANEGO TYPOWEGO BOISK SPORTOWYCH "ORLIK 2012" WRAZ Z BUDYNKIEM ZAPLECZA

Projektowany obiekt usytuowany będzie na działce Zespołu Szkół w Tulcach położonej w Tulcach przy ul. Poznańskiej 1, działka nr 5/10.

Zasilanie boisk i budynku zaplecza –woda, kanalizacja sanitarna i energia elektryczna z istniejącej instalacji na terenie szkoły jako jej rozbudowa. Podłączenie do kanalizacji deszczowej (odprowadzenie wody drenażowej – zgodnie warunkami technicznymi właściciela sieci.

Zmiany w projekcie są niewielkie i dotyczą tylko układu ścian działowych pomieszczeń sanitarnych –dostosowanie do wymogów obowiązujących warunków technicznych oraz zmiany układu utwardzenia terenu wynikające z dostosowania do warunków miejscowych.

### *CZĘŚĆ ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANA:*

W adaptowanym projekcie dokonano następujących zmian:

- zmiana podziału układu ścianek działowych łazienek przy szatniach:
  - wydzielenie dodatkowego natrysku (2 natryski w jednej przestrzeni)
  - poszerzenie szerokości kabiny WC
  - powiększenie drzwi do kabiny WCŚcianki działowe łazienek z paneli wysokociśnieniowych gr. 3cm (wys.2,0m, odstęp od podłogi 15cm).  
Podłoga i ściany wyłożone wykładziną kauczukową lub PCV tak aby zapewnić szczelność powierzchni. Styk podłogi ze ścianą wyoblić.
  
- zmiana podziału układu ścianek działowych toalet ogólnodostępnych:
  - dokonano podziału węzłów sanitarnych na damski i jednocześnie toaleta dla niepełnosprawnych oraz męski.Toaleta damska i dla osób niepełnosprawnych jednoprzestrzenna z umywalka i miska ustępową oraz poręczami stałymi i ruchomymi.  
Toaleta męska –przedsiónek z umywalka oraz kabina z miska ustępową i pisuarem (zawór ze złączkado węża i kratka ściekowa)..Dodatkowo wydzielono pomieszczenie porządkowe ze zlewem na poziomie 50cm od podłogi.
  - poszerzenie szerokości kabiny WC w WC męskim
  - powiększenie drzwi do kabiny WC w WC męskim
  - likwidacja ścianek działowych w WC damskimŚcianki działowe z paneli wysokociśnieniowych gr. 3cm (wys.2,0m, odstęp od podłogi 15cm).  
Podłoga i ściany wyłożone wykładziną kauczukową lub PCV tak aby zapewnić szczelność powierzchni. Styk podłogi ze ścianą wyoblić.
  
- przebudowa schodów
  - wykonanie bezpiecznego spocznika przed wejściem do zaplecza i pokoju trenera
  - wykonanie dodatkowego stopnia w celu spełnienie wymagań

-wykonanie pochylni dla osób niepełnosprawnych

- podbudowa boisk:  
ze względu na warunki miejscowe –ziemia organiczna oraz grunty nasypowe o miąższości 30-60cm zakłada się wymianę gruntu i grubszą niż w pierwotnym projekcie podsypkę piaskową. Dodatkowo ze względu na zalegającą po opadach na stropie gruntów gliniastych wodę opadową wykonany zostanie drenaż terenu.

#### *PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU:*

Jedyną zmianą w obrębie zagospodarowania terenu jest lokalizacja wejścia na obiekt wiążąca się w wykonaniem nowej lokalizacji furtki-bramy i zmiany układu utwardzenia terenu.

#### Plan zagospodarowania terenu:

1. Przedmiot inwestycji:  
Budowa boisk sportowych i budynku zaplecza w programie ORLIK 2012 na terenie Zespołu Szkół w Tulcach , Tulce, ul.Poznańska 1, działka nr 5/10.
2. Istniejący stan zagospodarowania działki:  
Działka w części północnej zabudowana budynkami szkolnymi (szkoła i przedszkole). Południowa część działki niezabudowana, niezagospodarowana. Teren płaski.
3. Projektowane zagospodarowanie terenu:  
W południowo-wschodniej części działki projektuje się budowę zespołu boisk sportowych ze sztuczną nawierzchnią (boisko do piłki nożnej i boisko do siatkówki i koszykówki) oraz budynku zaplecza, a także utwardzenia i wyгородzenia terenu oraz budowę masztów oświetleniowych wys.9m. Infrastruktura podziemna to instalacja wewnętrzna szkoły wody, kanalizacji sanitarnej i elektrycznej oraz drenaż i przyłącze do kanalizacji deszczowej wraz ze zbiornikiem retencyjnym.
4. Zestawienie powierzchni:

Całość terenu w granicach opracowania	3337,1m <sup>2</sup> - w tym:
-powierzchnia zabudowy boisk	2473,0m <sup>2</sup>
-powierzchnia zabudowy budynku zaplecza	82,9m <sup>2</sup>
-powierzchnia utwardzona	268,5m <sup>2</sup>
-zieleń	512,7m <sup>2</sup>

Powierzchnia zabudowy budynku 2,49% wielkości powierzchni terenu
5. Rejestr zabytków:  
-nie występuje
6. Eksploatacja górnicza:  
-nie występuje

7. Inne:  
-nie występują.

#### **KONSTRUKCJA:**

Według założeń autorów projektu do obliczeń przyjęto II strefę obciążenia wiatrem i I śniegiem . Budynek adaptowany jest w I strefie obciążeń wiatrem i II strefie obciążeń śniegiem (z uwzględnieniem obciążeń nowej euronormy PN-EN 1991-1-3,2005) . Elementy konstrukcji przeliczono.

Adaptacja fundamentów do warunków miejscowych poprzedzona została badaniami geotechnicznymi gruntu - w rejonie posadowienia pod warstwą humusu i nasypów niekontrolowanych zalegają w większości grunty spoiste piaski gliniaste i gliny piaszczyste oraz miejscami piaski pylaste sredniozagęszczone. W rejonie posadowienia boisk (otwory4-8 i 10-15)- zaleca się dogęszczenie istniejących nasypów do wymaganej nośności, w rejonie projektowanego budynku zaplecza-posadowienie na gruntach rodzimych. Poziom wód gruntowych na poziomie 3,05-3,6m ppt z możliwością okresowych wahań do 60cm.

Wg badań podłoża opór jednostkowy gruntu na gł.1,2m dla stóp fundamentowych (B/L=1,0) wynosi 5,18MPa. Z obliczeń konstrukcji obiektu naciska na grunt wynosi 0,15MPa. Tak więc nośność gruntu jest wystarczająca.

#### **INSTALACJE SANITARNE:**

Dla opracowania w branży instalacji sanitarnych robimy zmiany z zakresie instalacji wewnętrznych nie opracowanych odpowiednio w projekcie typowym oraz całkowicie nowe opracowanie dla instalacji drenażu –odwodnienia powierzchni boisk.

#### **Część rysunkowa:**

- Rys 1. – Plan sieci – skala 1:500
- Rys 2. – Profil systemu drenażu – skala 1:100/500
- Rys 3. – Profil systemu drenażu – skala 1:100/500
- Rys 4. – Profil kanalizacji sanitarnej – skala 1:100/500
- Rys 5. – Profil przewodu wodociągowego – skala 1:100/500
- Rys 6. –Rzut budynku zaplecza socjalno-szatniowego – instalacja z.w.u. i c.w.u.– skala 1:50
- Rys 7. –Rzut budynku zaplecza socjalno-szatniowego – instalacja kanalizacji – skala 1:50
- Rys 8. – Koncepcja wpięcia przyłącza kd.

#### **Opis techniczny**

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

- zlecenie inwestora
- obowiązujące normy i przepisy;
- aktualna mapa zasadnicza w skali 1:500
- katalogi producentów

##### **2. Przedmiot i zakres opracowania**

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany systemu odwodnienia dla boiska sportowego Orlik oraz instalacji sanitarnych dla budynku zaplecza boiska. Instalacje nieopisane w projekcie należy przyjąć zgodnie z projektem powtarzalnym.

W zakresie opracowania jest również wykonanie przyłącza kanalizacji deszczowej.

### 3. Odwadnianie obiekty

Wody opadowe będą odbierane z następujących obiektów:

- Boisko do piłki nożnej o nawierzchni z trawy syntetycznej o wymiarach 56,0x26,0m, zajmowana powierzchnia 1456m<sup>2</sup>,
- Boisko do koszykówki-siatkówki o wymiarach 28,0x15,0m, zajmowana powierzchnia 420m<sup>2</sup>,

### 4. Obliczenie ilości wód opadowych

#### 4.1. Obliczenie ilości wód opadowych

Obliczenia ilości wód opadowych zostały przeprowadzone o następujące założenia:

- Czas trwania deszczu miarodajnego –  $t_{\min}=15$  min,
- Natężenie deszczu miarodajnego –  $q_j=132$  dm<sup>3</sup>/s·ha,
- Wymiary płyty boiska piłkarskiego z nawierzchnią z trawy syntetycznej 56,0x26,0m,  $F=1456$ m<sup>2</sup>,
- Wymiary płyty boiska do koszykówki-siatkówki 28,0x15,0m,  $F=420$ m<sup>2</sup>,
- Współczynnik spływu
  - a. boisko do piłki nożnej z nawierzchnią z trawy syntetycznej  $\Psi_1=0,1$ ,
  - b. boisko do koszykówki-siatkówki  $\Psi_2=0,1$

Obliczenie ilości wód opadowych odprowadzanych systemem drenażu :

- Boisko do piłki nożnej z nawierzchnią z trawy sztucznej

$$Q = 1456 \cdot 0,9 \cdot 132 \cdot 10^{-4} = 17,30 \text{ l/s}$$

- Boisko do koszykówki

$$Q = 420 \cdot 0,9 \cdot 132 \cdot 10^{-4} = 4,99 \text{ l/s}$$

Całkowita ilość odprowadzanych wód opadowych: 22,29 l/s.

### 5. Opis rozwiązań projektowych

#### 5.1. System odwodnienia drenażem podziemnym boisko do piłki nożnej z nawierzchnią z trawy sztucznej

System drenażu pod płytą boiska do piłki nożnej ma za zadanie szybkie odprowadzenie wód opadowych w ilości 17,3 l/s. Zaprojektowano jeden zbieracz o średnicy wewnętrznej  $\varnothing$  180 mm. Zbieracz ułożony będzie ze spadkiem  $i=0,5\%$ . Prędkość przepływu wód opadowych w zbieraczu wyniesie 0,88 m/s.

Zaprojektowano drenaż o rozstawie drenów 5,0 m. Łącznie pod powierzchnią boiska zostaną zlokalizowane 24 nitki drenażu. Przepływ przypadający na jedną nitkę wyniesie ok. 0,72 l/s. Ze względu na ilość odprowadzanych wód opadowych oraz na późniejszą eksploatację systemu drenażu zaprojektowano nitki drenażu o średnicy wewnętrznej  $\varnothing$ 65, dla których prędkość przepływu wynosi 0,39 m/s. Sączki ułożone zostaną ze spadkiem 0,5% w kierunku zbieracza.

Rozmieszczenie zbieraczy oraz sączków przedstawiono na planie sytuacyjnym. Zastosować rury drenarskie z filtrem z włókna syntetycznego.

## 5.2. System odwodnienia drenażem podziemnym boisko do koszykówki

System drenażu pod płytą boiska koszykówki ma za zadanie szybkie odprowadzenie wód opadowych w ilości 4,91 l/s. Zaprojektowano jeden zbieracz o średnicy wewnętrznej  $\varnothing$  113 mm. Zbieracz ułożony będzie ze spadkiem  $i=0,5\%$ . Prędkość przepływu wód opadowych w zbieraczu wyniesie 0,64 m/s.

Zaprojektowano drenaż o rozstawie drenów 5,0 m. Łącznie pod powierzchnią boiska zostaną zlokalizowane 12 nitki drenażu. Przepływ przypadający na jedną nitkę wyniesie ok. 0,41 l/s. Ze względu na ilość odprowadzanych wód opadowych oraz na późniejszą eksploatację systemu drenażu zaprojektowano nitki drenażu o średnicy wewnętrznej  $\varnothing$ 50, dla których prędkość przepływu wynosi 0,34 m/s. Sączki ułożone zostaną ze spadkiem 0,5% w kierunku zbieracza.

Rozmieszczenie zbieraczy oraz sączków przedstawiono na planie sytuacyjnym. Zastosować rury drenarskie z filtrem z włókna syntetycznego.

## 6. Przyłącze kanalizacji deszczowej

Wody deszczowe z działki odprowadzane będą grawitacyjnie kanałem PVC-U  $\varnothing$ 315x9,2 do projektowanego kolektora kanalizacji deszczowej w ulicy Konwaliowej. Ze względu na brak dokumentacji technicznej przedmiotowego kolektora niniejsza niniejszy projekt obejmuj swoim zakresem jedynie studnię osadnikową S6, z której należy wyprowadzić kanał odprowadzający wody deszczowe z terenu boisk sportowych.

Koncepcję przebiegu kanału odprowadzającego wody deszczowe przedstawiono na rys nr 6.

UWAGA:

Możliwość grawitacyjnego odprowadzania ścieków należy zweryfikować po wykonaniu dokumentacji kolektora deszczowego w odrębnym opracowaniu.

## 7. Instalacje sanitarne w budynku zaplecza boiska

W budynku zaplecza socjalno szatniowego projektuje się następujące przybory sanitarne:

Nazwa przyboru:	$q_n$ [dm <sup>3</sup> /s]	Ilość:	$\Sigma q_n$ [dm <sup>3</sup> /s]
Umywalki	0,14	6 szt.	0,84
Miski ustępowe	0,13	4 szt.	0,52
Bidet	0,14	1 szt.	0,14
Natrysk	0,2	4 szt.	0,80
Zlewozmywaki	0,14	1 szt.	0,14
Zawór czerpalny dn15	0,3	1 szt.	0,30
SUMA			3,04

Przepływ obliczeniowy  $q$  instalacji wodociągowej ustalono na podstawie normy PN-92/B-01706, korzystając z zależności dla szkół o  $1,5 < \Sigma q_n \leq 20 \text{ dm}^3/\text{s}$ :  
 $q = 4,4 * (\Sigma q_n)^{0,27} - 3,41$  [dm<sup>3</sup>/s]

i otrzymano przepływ obliczeniowy  $q = 2,53 \text{ dm}^3/\text{s}$ .

Instalacja zimnej i ciepłej wody użytkowej wykonana zostanie z przewodów z PP-R zgrzewanego polifuzyjnie. Przepływ instalacji kanalizacji sanitarnej wynosi  $q = 3,64 \text{ dm}^3/\text{s}$

### **Źródło ciepłej wody**

W WC damskim oraz WC męskim każda z umywalk oraz zlewozmywak wyposażona będzie w przepływowy podgrzewacz ciepłej wody o mocy 3,5kW. Przepływowy podgrzewacz wody zamontować pod umywalkami i zlewozmywakiem.

Dane techniczne:

- Producent: STIEBEL ELTRON,
- Typ: DNM 3,
- Moc: 3,5 kW

W budynku zlokalizowane są dwie łazienki. W każdej z łazienek zaprojektowano pojemnościowy podgrzewacz wody o pojemności 150 litrów.

Dane techniczne:

- Producent: STIEBEL ELTRON,
- Typ: SHZ 150 LCD,
- Moc: od 1 do 6 kW
- Pojemność: V=150 litrów
- Wyposażony w grupę zabezpieczającą KV30 (zawór bezp. 6 bar) oraz termostat TA260,

Budynek zaplecza socjalno-szatniowego zasilany będzie w wodę z instalacji wewnętrznej budynku szkoły przewodem PE100  $\varnothing 63,0 \times 3,8$ mm. Brak na mapie średnicy przyłącza wody dla szkoły, dlatego zapotrzebowanie i trasę nowego wodociągu należy zweryfikować na etapie projektu wykonawczego.

**Wszystkie elementy instalacji wody zimnej i ciepłej, które mogą stykać się bezpośrednio z wodą pitną, powinny być wykonane z materiałów nie wpływających ujemnie na jakość wody i mieć świadectwo o dopuszczeniu do stosowania (atest PZH) , wydane przez jednostkę upoważnioną przez ministra zdrowia.**

Instalacja prowadzona będzie:

- w przestrzeni międzystropowej lub po ścianach
- w brzdach (podejścia do punktów czerpalnych)

W miejscach przejścia przez przegrody budowlane lub w posadzce pod ścianami przewody prowadzić w tulejach ochronnych. W tych miejscach nie może być połączeń przewodów. Przestrzeń między przewodem a tuleją ochronną powinna być wypełniona szczeliwem elastycznym obojętnym chemicznie w stosunku do tworzywa, z którego wykonana jest rura.

Montaż rurociągów wykonywać zgodnie z instrukcją montażową producenta zastosowanego systemu w szczególności dotyczy to wykorzystywanych kształtek oraz podparć rurociągów.

Odcinki pionowe i podejścia pod punkty czerpalne należy poprowadzić w brzdach lub po ścianie zgodnie z technologią wykonania budynku.

Przy odejściach do węzłów sanitarnych zamontować zawory odcinające kulowe, gwintowe  $P_n=0,6$  MPa .

W budynku zaplecza socjalno-szatniowego zaprojektowano również system kanalizacji sanitarnej odprowadzającej ścieki ze wszystkich ww. przyborów

sanitarnych. Ścieki zbierane są do zbiorczego przewodu o średnicy  $\varnothing 200 \times 5,9 \text{ mm}$ . Średnice podejść do pojedynczych przyborów wynoszą  $\varnothing 50 \text{ mm}$  wyjątek stanowią miski ustępowe, z których ścieki odprowadzane są przewodami o średnicy  $\varnothing 110 \text{ mm}$ . Kanalizacja sanitarna wykonana jest z PVC-U.

Przepływ ścieków sanitarnych wynosi:  $q=3,64 \text{ dm}^3/\text{s}$

Piony wyposażać w rewizje.

Wentylacje kanalizacji wykonać poprzez:

- zawory napowietrzające Maxi i minivent
- piony wentylacyjne

Piony wentylacyjne wyprowadzić ponad dach i zakończyć wywiewką.

Przy przejściu przewodów przez przegrody budowlane – ściany, ławy fundamentowe lub pod ławami, należy stosować tuleje ochronne. Tuleją ochronną może być rura o średnicy większej co najmniej o dwie grubości ścianki przewodu.

Przeźród między rurami powinna być wypełniona masą plastyczną nie działającą korozyjnie na rurę.

## 8. Przepompownia ścieków sanitarnych

Ze względu na rozmieszczenie wysokościowe istniejącej kanalizacji sanitarnej w celu odprowadzenia ścieków bytowo-gospodarczych z budynku szatniowo-socjalnego niezbędne jest zastosowanie przepompowni ścieków. Zaprojektowano przepompownię o średnicy  $D_n 1500$  w zbiorniku żelbetowym. Parametry przepompowni ścieków:

- Rzędna terenu  $83,60 \text{ m n.p.m.}$ ,
- Średnica kanału  $DN200$  (PVC-U  $200 \times 5,9$ ),
- Rzędna kanału dopływowego  $81,20 \text{ m n.p.m.}$ ,
- Średnica rurociągu tłoczego  $D_n 50$  (PE100  $63,0 \times 5,3 \text{ mm}$ ),
- Rzędna osi rurociągu tłoczego  $82,17 \text{ mm}$ ,
- Rzędna dna przepompowni  $80,00 \text{ m n.p.m.}$ ;

W przepompowni zamontowane zostaną dwa agregaty pompowe (pompa czynna + rezerwa). Pompy pracują naprzemiennie. Wymagane parametry agregatu pompowego:

- wydajność  $Q=3,55 \text{ l/s}=12,78 \text{ m}^3/\text{h}$ ,
- wysokość podnoszenia  $H=7,3 \text{ mH}_2\text{O}$ ;
- Moc znamionowa  $P_2=1,0 \text{ kW}$ ,

## 9. Odwodnienie wykopów.

Podczas prowadzenia robót ziemnych możliwe jest napływanie wód gruntowych do wykopów. Odwodnienie należy prowadzić najlepiej przy użyciu igłofiltrów tak aby zwierciadło wody obniżyło się ok.  $0,7-1,0 \text{ m}$  poniżej głębokości wykopu podczas montażu rurociągu. Szczegółowy projekt odwodnienia wykopów wg. oddzielnego opracowania.

## 10. Uwagi

Wszystkie zbiorniki betonowe należy posadzić na wylewce betonowej o grubości ok. 0,15-0,2m i średnicy o 0,1m większej od średnicy danego zbiornika.

W kwestiach nie ujętych w powyższym opracowaniu mają zastosowanie:

- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych – część II – „Instalacje sanitarne i przemysłowe”;
- Obowiązujące normy i przepisy;
- Katalogi producentów zastosowanych materiałów

Rozwiązania techniczne przedstawione w niniejszym opracowaniu należy uszczegółwić w projekcie wykonawczym.

### *INSTALACJE ELEKTRYCZNE::*

Uzupełnienie do projektu typowego dla zespołu boisk sportowych ORLIK 2012

Rozdzielnie elektryczna zasilac przewodem YKY 5x25 wyprowadzonym ze złącza kablowo-pomiarowego istniejącego budynku szkoły, jako rozszerzenie instalacji wewnętrznej. Kabel układać w rowie kablowym zachowując normatywne odległości od uzbrojenia terenowego. Przejścia przez ciągi komunikacyjne oraz skrzyżowania z uzbrojeniem terenowym wykonać w rurze osłonowej SRS 160.

Instalacja oświetlenia boisk sportowych.

Z rozdzielni głównej obiektu należy wyprowadzić linie kablową typu YKY 5x16,0 która zasilac będzie słupy oświetleniowe rozmieszczone na terenie boiska. Stosowac maszty oświetleniowe o wysokości 9,0 m instalowane do podłoża za pomocą betonowych fundamentów prefabrykowanych. Maszty wyposażyć w poprzeczki umożliwiające montaż opraw oświetleniowych. Kable zasilające wprowadzić do masztów przy pomocy oryginalnych przepustów kablowych. Montaż masztów i opraw oświetleniowych przeprowadzić zgodnie z DTR danego urządzenia oraz z zaleceniami producenta. Na masztach instalowac oprawy oświetleniowe w ilości zapewniającej normatywne wartości natężenia oświetlenia. Maszty objąć instalacją połączeń odgromowych. Stosowac system koncentryczny układania instalacji odgromowej z rozmieszczeniem okręgów z płaskownika Fe/Zn 25x4 w odległości 0,5m od siebie. Dodatkowo między masztami ułożyć bednarkę FeZn 25x4 i podłączyć ją do zacisków odgromowych u podstawy masztu. Między masztami a ogrodzeniem zewnętrznym wykonać miejscowe połączenia wyrównawcze.



# INFORMACJA BIOZ

---

**OBIEKT:**

*Projekt budowlany boisk sportowych budynku zaplecza  
Zespołu Szkół w Tulcach , Tulce, ul.Poznańska 1, działka nr 5/10*

**INWESTOR:**

*Urząd Gminy Kleszczewo.  
ul.Poznańska 4, 63-005 Kleszczewo*

**OPRACOWAŁ:**

*mgr inż.arch. Tomasz Drożdżyński  
ul.Konińska 18, 61-041 Poznań*

---

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji
2. poszczególnych obiektów:  
Dwa obiekty budowlane –boiska sportowe i budynek zaplecza oraz elementy towarzyszące (utwardzenie terenu, ogrodzenie, maszty oświetleniowe, instalacje podziemne).  
Zakres i kolejność prac:
  - wykonanie ogrodzenia placu budowy
  - wytyczenie budowli w terenie
  - roboty ziemne
  - prace ogólnobudowlane
  - montaż instalacji
  - wykonanie zbiornika retencyjnego
  - prace wykończeniowe
  - zagospodarowanie terenu
3. Wykaz istniejących obiektów budowlanych:  
Działka jest aktualnie zabudowana w części północnej. W miejscu realizacji inwestycji niezagospodarowana. i niezabudowana.
4. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:
  - Linia elektroenergetyczna przebiegająca w pobliżu projektowanej inwestycji.
5. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich występowania:  
Charakterystyka wykonywanych prac nie stwarza zagrożeń szczególnie niebezpiecznych. Budowle wykonywane są w technologii tradycyjnej z elementów drobnowymiarowych i prefabrykowanych, jedynie elementy prefabrykowane i słupy wymagają użycia żurawia. Jedynym zagrożeniem mogą być prace na wysokości z użyciem rusztowania (maksymalna wysokość pomostu roboczego dla budynku 3m, dla masztów 8m).
6. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:  
Przy wznoszeniu obiektu jest robót szczególnie niebezpiecznych. Pracownicy przystępujący do robót powinni być przeszkoleni w zakresie przestrzegania przepisów BHP. Dokładne należy wytłumaczyć technologię i kolejności wykonywanych robót.
7. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegającym niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawna komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń:  
Stworzenie bezprzeszkodowej drogi ewakuacji.  
Wyogrodzenie terenu prac budowlanych.