



Firma Projektowo-Wykonawcza INSTALPROJEKT mgr inż. Kamil Czernecki  
33-100 Tarnów, ul. Śliwkowa 3  
Tel: +48 66-88-222-90; E-mail: kczernecki@gmail.com; NIP: 873-303-71-50

# PROJEKT BUDOWLANY

egz. 1

TEMAT: PROJEKT INSTALACJI KANALIZACJI DESZCZOWEJ I DRENAŻU  
BOISKA

OBIEKT: BOISKO SPORTOWE  
UL. SZKOLNA 3, 42-134 TRUSKOLASY,  
DZ. NR 1219/2, 1220,/2, 1221/4

PROJEKTOWAŁ: MGR INŻ. KAMIL CZERNECKI  
NR UPR: MAP/0224/PWOS/14  
SPECJALNOŚĆ: SANITARNA

SPRAWDZIŁ: MGR INŻ. MARLENA BITTNER  
NR UPR: MAP/0296/PBS/15  
SPECJALNOŚĆ: SANITARNA

**TARNÓW, 08.2019**

# OŚWIADCZENIE

**PROJEKT NINIEJSZY ZOSTAŁ OPRACOWANY ZGODNIE Z OBO-  
WIAZUJĄCYM PRAWEM BUDOWLANYM, USTAWAMI, WYTYCZ-  
NYMI, ZARZĄDZENIAMI, NORMAMI, WIEDZĄ TECHNICZNĄ I JEST  
KOMPLETNY Z PUNKTU WIDZENIA CELU, KTÓREMU MA ON SŁU-  
żyć.**

TEMAT: PROJEKT INSTALACJI KANALIZACJI DESZCZOWEJ I DRENAŻU  
BOISKA

OBIEKT: BOISKO SPORTOWE  
UL. SZKOLNA 3, 42-134 TRUSKOLASY,  
DZ. NR 1219/2, 1220,/2, 1221/4

PROJEKTOWAŁ: MGR INŻ. KAMIL CZERNECKI  
NR UPR: MAP/0224/PWOS/14  
SPECJALNOŚĆ: SANITARNA

SPRAWDZIŁ: MGR INŻ. MARLENA BITTNER  
NR UPR: MAP/0296/PBS/15  
SPECJALNOŚĆ: SANITARNA

**TARNÓW, 08.2019**

# Spis zawartości opracowania:

## CZĘŚĆ OPISOWA:

### I. STRONA TYTUŁOWA

### II. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

### III. SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

### IV. OPIS TECHNICZNY

<b>1. PODSTAWA OPRACOWANIA .....</b>	<b>4</b>
<b>2. ZAKRES OPRACOWANIA .....</b>	<b>4</b>
<b>3. INSTALACJE ZEWNĘTRZNE .....</b>	<b>4</b>
3.1. OPIS ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH KANALIZACJI DESZCZOWEJ I DRENAŻU BOISKA .....	4
3.2. RUROCIĄGI I OSPRZĘT KANALIZACJI DESZCZOWEJ I DRENAŻU BOISKA.....	5
3.3. ROBOTY ZIEMNE .....	6
<b>4. UWAGI I ZASTRZEŻENIA.....</b>	<b>7</b>

### V. ZAŁĄCZNIKI

- 1. UPRAWNIENIA BUDOWLANE - KAMIL CZERNECKI**
- 2. ZAŚWIADCZENIE Z MOIIB - KAMIL CZERNECKI**
- 3. UPRAWNIENIA BUDOWLANE – MARLENA BITTNER**
- 4. ZAŚWIADCZENIE Z MOIIB - MARLENA BITTNER**

## CZĘŚĆ GRAFICZNA:

rys. nr S-01	Instalacje zewnętrzne	1:500
	Projekt zagospodarowania terenu	
rys. nr S-02	Instalacja kanalizacji deszczowej S8-S13	1:100:200
	Profil podłużny	
rys. nr S-03	Instalacja kanalizacji deszczowej S5-S11.1	1:100:200
	Profil podłużny	
rys. nr S-04	Instalacja kanalizacji deszczowej S4-S7	1:100:200
	Profil podłużny	
rys. nr S-05	Instalacja kanalizacji deszczowej S1-S12	1:100:200
	Profil podłużny	
rys. nr S-06	Drenaż boiska	1:10
	Przekrój poprzeczny wykopu	

# CZĘŚĆ OPISOWA:

## OPIS TECHNICZNY

Stadium: Projekt budowlany  
Temat: Projekt instalacji kanalizacji deszczowej i drenażu boiska  
Obiekt: Boisko treningowe z zapleczem  
Ul. Szkolna 3, 42-134 Truskolasy, dz. nr 1219/2, 1220/2, 1221/4

### 1. PODSTAWA OPRACOWANIA

Projekt opracowano na podstawie:

- ✓ Zlecenia Inwestora,
- ✓ Uzgodnień z Inwestorem,
- ✓ Wytycznych od Inwestora,
- ✓ Mapy sytuacyjno-wysokościowej,
- ✓ Projektu architektoniczno-budowlanego budynku,
- ✓ Obowiązujących ustaw, norm i przepisów branżowych.

### 2. ZAKRES OPRACOWANIA

Niniejszy zakres opracowania zawiera:

- ✓ projekt instalacji kanalizacji deszczowej i drenażu boiska,
- w Truskolasach na terenie działek nr 1219/2, 1220/2, 1221/4.

### 3. INSTALACJE ZEWNĘTRZNE

#### 3.1. Opis rozwiązań projektowych kanalizacji deszczowej i drenażu boiska

Opracowanie obejmuje projekt instalacji drenażu boiska treningowego odprowadzającej wody gruntowe spod obiektu rurami drenażowymi. Całość odprowadzonych wód będzie włączona do istniejącej kanalizacji deszczowej. Na trasie instalacji występują skrzyżowanie z innymi instalacjami oraz murami oporowymi, dlatego należy zachować ostrożność podczas wykonywania robót budowlano-montażowych w pobliżu kolizji.

Projektowany drenaż z rur drenarskich 160/145 mm, 100/91 mm z geowłókniną będzie montowany w wykopie o szerokości 50 cm. Poziomy ułożenia rur pokazano na planie drenażu i przekrojach. Wykopy wykonać ze spadkiem 0,5%. Po wykonaniu wykopów, wyłożyć je geowłókniną o gramaturze 160-200g/m<sup>2</sup>, następnie wysypać warstwą żwiru 6-32mm, gr. 10 cm i na niej ułożyć rury drenarskie ze spadkiem 0,5% poprzecznie i podłużnie. Rozstaw poprzecznych rur drenarskich 100/91 mm co 12 m. Połączenie rur drenarskich pod kątem 45 stopni przez studzienki rewizyjne PCV 425mm. Po ułożeniu rur i studzienek rewizyjnych PCV 425mm zasypujemy wykopy żwirem 6-32mm i owijamy geowłókniną do dolnego poziomu warstw konstrukcyjnych nawierzchni boiska.

Projekt instalacji kanalizacji deszczowej odprowadzającej wody deszczowe z nawierzchni za pomocą odwodnienia liniowego wokół całego boiska. Całość odprowadzonych wód będzie włączona do istniejącej kanalizacji deszczowej. Na trasie instalacji występują skrzyżowanie z innymi instalacjami oraz murami oporowymi, dlatego należy zachować ostrożność podczas wykonywania robót budowlano-montażowych w pobliżu kolizji. Projektowana instalacja będzie wykonana z rur PCV SN8 200 mm.

Ze względu na brak rzędnych posadowienia istniejącej kanalizacji deszczowej przed rozpoczęciem robót należy ją sprawdzić. Projekt obejmuje również przełożenie istniejącej kanalizacji deszczowej dn500. Po przełożeniu tej instalacji należy włączyć do niej wszystkie czynne kanały.

### **3.2. Rurociągi i osprzęt kanalizacji deszczowej i drenażu boiska**

Kanalizację należy wykonać z rur i kształtek kanalizacyjnych z tworzywa sztucznego termoutwardzalnego polichlorku winylu PCV-U klasy B-SN8 o średnicach fi200mm, fi315mm oraz rury strukturalnej PP klasy SN8 o średnicy fi500mm. Połączenia kielichowe z uszczelnieniem. Włączenie do studni rewizyjnych wykonać za pomocą przejść szczelnych.

Studnie kanalizacyjne S1-S8 wykonać z PCV-U o średnicach 315mm, 425 mm należy usadowić na zagęszczonym podłożu do współczynnika 0,9. Studnie należy zakończyć rurą teleskopową z włazem żeliwnym o nośności dopasowanej do obciążenia gruntu.

Studnie kanalizacyjne S9-S13 wykonać z kręgów prefabrykowanych betonowych o średnicy 1000 mm łączonych na uszczelkę lub zaprawę betonową, z włazem o nośności C250. Włączenia rur kanalizacyjnych wykonać jako szczelne, w studni zamontować

stopnie złazowe. Przed rozpoczęciem robót należy sprawdzić głębokość posadowienia S12 w miejscu włączenia i sprawdzić czy projektowane spadki i zagłębienia przewodów kanalizacyjnych są możliwe do odpowiedniego wykonania instalacji. Przy robotach budowlano-montażowych zachować szczególną ostrożność na sieci przewodów istniejących, które mogą nie być naniesione na mapę zasadniczą.

### **3.3. Roboty ziemne**

W trakcie robót wykopy powinny być na bieżąco zabezpieczane i oznakowane.

Wykopy wraz z ich ewentualnym odwodnieniem należy przeprowadzić zgodnie z warunkami podanymi poniżej:

- ✓ wykop zaleca się rozpocząć od najniższego punktu, aby zapewnić grawitacyjny odpływ wody z wykopu w dół po jego dnie,
- ✓ wykopy wąskoprzestrzenne zaleca się odeskować z zastosowaniem rozpór,
- ✓ ściany wykopów szerokoprzestrzennych należy odeskować i podeprzeć konstrukcją usztywniającą,
- ✓ wykopy należy wykonywać bez naruszenia naturalnej struktury gruntu, w gruntach spoistych wykop należy wykonywać warstwowo pogłębiając do właściwej głębokości,
- ✓ wydobyty grunt powinien być składowany z jednej strony wykopu, z pozostawieniem wolnego pasa terenu o szerokości co najmniej 0,6 m od krawędzi wykopu; w przypadku niemożności zachowania przedstawionych warunków wydobyty grunt powinien być wywieziony na odkład stały lub przesunięty,
- ✓ należy wykonać wyjścia, zejścia do wykopu, a z chwilą osiągnięcia głębokości większej niż 1 m od poziomu terenu należy wykonać dodatkowe wyjścia awaryjne (nie rzadziej niż co 20 m); w przypadku stosowania drabin należy je właściwie zamocować,
- ✓ przed wejściem do wykopu należy sprawdzić stan skarp i zabezpieczeń ścian wykopów
- ✓ pracownicy zatrudnieni przy robotach ziemnych powinni być przeszkoleni i pouczeni o zagrożeniu wynikającym z uszkodzenia instalacji podziemnych tj.: kabli energetycznych i telefonicznych, przewodów gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych.

Szerokość wykopu winna wynosić 0,5 m. W przypadku konieczności wejścia pracownika do wykopu w celu wykonania prac montażowych szerokość wykopu powinna wynosić min.  $0,4\text{ m} + d_n$  natomiast na łukach min.  $0,6\text{ m} + d_n$ . Dno wykopu należy zniwelować po dokładnym oczyszczeniu z kamieni, korzeni i podobnych części stałych.

#### **4. UWAGI I ZASTRZEŻENIA**

- ✓ Całość robót, montaż, wykonanie stosownych prób, rozruch i odbiór instalacji należy przeprowadzić zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych t. II - Instalacje sanitarne i przemysłowe”.
- ✓ Całość robót wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami branżowymi bhp.
- ✓ Należy stosować się do rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z dnia 7 czerwca 2010 r. (Dz.U.2010.109.719).
- ✓ Roboty wykonać zgodnie z wymaganiami technicznymi COBRTI INSTAL zeszyt 9 – „Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych”
- ✓ Roboty wykonać zgodnie z wymaganiami technicznymi COBRTI INSTAL zeszyt 12 – „Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji kanalizacyjnych”
- ✓ Przy układaniu rurociągów zachowywać zasady zgodnie z instrukcją montażową producenta rur.
- ✓ Montaż urządzeń i elementów oraz uzbrojenia wykonać zgodnie z wytycznymi producenta.
- ✓ Wszystkie zmiany w stosunku do dokumentacji dokonywane w czasie realizacji zadania muszą być uzgodnione z inwestorem bądź autorem projektu, oraz uwidocznione w dokumentacji powykonawczej.
- ✓ Wszelkie uwagi i ewentualne zastrzeżenia do projektu należy bezwzględnie wnieść przed przystąpieniem do wykonania. Wykonawca zobowiązany jest wnieść ewentualne uwagi i zastrzeżenia w formie pisemnej (za potwierdzeniem odbioru) do Inwestora.

- ✓ Przed przystąpieniem do wykonania robót wykonawca instalacji zobowiązany jest do szczegółowego zapoznania się z niniejszym projektem (częścią opisową, graficzną).

Opracował:  
mgr inż. Kamil Czernecki