



ProjektService - Pracownia Architektoniczna, ul. Kochanowskiego 6/53, 38-200 Jasło, tel.: +48 13 448 0 448, email: [oprzewoznik@wp.pl](mailto:oprzewoznik@wp.pl)

Symbol projektu: <b>01/03/19</b>	Symbol opracowania: <b>PB/PZT+AB</b>	Egzemplarz: <b>01</b>

Nazwa zadania inwestycyjnego:

**BUDOWA PRZYSZKOLNYCH BOISK WIELOFUNKCYJNYCH W GMINIE JASŁO**

Nazwa obiektu:

**BOISKO WIELOFUNKCYJNE PRZY SZKOLE PODSTAWOWEJ W Szebniach**

Lokalizacja:

Szebnie gm. Jasło, dz. nr ewid.: 123

kategoria obiektu budowlanego: V

Inwestor:

**GMINA JASŁO**

Adres inwestora:

38-200 Jasło, ul. Słowackiego 4

WYKORZYSTANO DO SPRAWY

Nr **AB.6743.7.41.2019**

z dnia **28.03.2019r.**

STAROSTWO POWIATOWE

w JASŁO

38-200 Jasło, ul. Rynek 18

tel./fax (13) 44 834 10

ZESPÓŁ PROJEKTOWY:				
funkcja:	imię i nazwisko	nr ew. uprawnień	data:	podpis
specjalność architektoniczna:				
projektant	mgr inż. arch. Adam Przewoźnik	ANB.V.7342-I-1/98	03.2019	
asystent proj.	mgr inż. arch. Mateusz Przewoźnik		03.2019	
specjalność instalacyjna sanitarna				
projektant	Inż. Jan Skrzyszowski	PDK/0011/PWOS/07	03.2019	
specjalność instalacyjna elektryczna				
projektant	mgr inż. Paweł Jędrusik	PDK/0029/PWOE/16	03.2019	

marzec 2019


**Projekt budowlany****SPIS ZAWARTOŚCI****ZESZYT 1.**

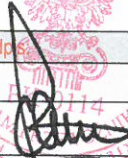

- **Projekt zagospodarowania terenu**

**część 1** – Architektura str.

**część 2** – Instalacje sanitarne str.

**część 3** – Instalacje elektryczne str.

Symbol projektu: <b>01/03/19</b>	Symbol opracowania: <b>PZT</b>	Egzemplarz: <b>o1</b>
Zawartość: <b>• Projekt zagospodarowania terenu</b>  <b>część 1. Architektura</b>		
Nazwa zadania inwestycyjnego: <b>BUDOWA PRZYSZKOLNYCH BOISK WIELOFUNKCYJNYCH W GMINIE JASŁO</b>		
Nazwa obiektu: <b>BOISKO WIELOFUNKCYJNE PRZY SZKOLE PODSTAWOWEJ W Szebniach</b>		
Lokalizacja: Szebnie gm. Jasło, dz. nr ewid.: 123		
kategoria obiektu budowlanego: V		
Inwestor: <b>GMINA JASŁO</b>		
Adres inwestora: 38-200 Jasło, ul. Słowackiego 4		

ZESPÓŁ PROJEKTOWY:				
funkcja:	imię i nazwisko	nr ew. uprawnień	data:	podpis
specjalność architektoniczna:				
projektant	mgr inż. arch. Adam Przewoźnik	ANB.V.7342-I- 1/98	03.2019	
asystent proj.	mgr. inż. arch. Mateusz Przewoźnik		03.2019	

marzec 2019

**Projekt budowlany****• Projekt zagospodarowania terenu****SPIS TREŚCI:**

## Opis techniczny:

1.1. Przedmiot inwestycji	str.	05
1.2. Zakres opracowania i inwestycji	str.	05
1.3. Istniejący stan zagospodarowania działki	str.	05
1.4. Projektowany stan zagospodarowania działki	str.	07
1.5. Zestawienie pow. poszczególnych części zagospodarowanego terenu	str.	13
1.6. Informacja o ochronie konserwatorskiej	str.	13
1.7. Wpływ eksploatacji górniczej	str.	13
1.8. Wpływ przedsięwzięcia na środowisko	str.	13
1.9. Inne konieczne dane	str.	13

## Rysunki:

Projekt zagospodarowania terenu	skala 1: 500	ark.PZT-1
Rzut zagospodarowania terenu	skala 1: 100	ark.PZT-2
Przekrój AA, BB, CC	skala 1: 100	ark.PZT-3
Elewacje	skala 1: 200	ark.PZT-4



## Projekt zagospodarowania terenu

### Opis techniczny

#### 1.1. Przedmiot inwestycji

Działka nr ew. 123 zlokalizowana jest w Szebniach gm. Jasło. Działka posiada dostęp do drogi publicznej. Gmina Jasło w tym rejonie nie posiada miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

Przedmiotem inwestycji jest budowa boiska wielofunkcyjnego przy Szkole Podstawowej w Szebniach wraz z zagospodarowaniem terenu oraz niezbędną infrastrukturą techniczną.

Zakres opracowania oznaczony na ark. PZT-1 konturem A...J zawiera się w działce o nr ewid. 123.

#### 1.2 Zakres opracowania i inwestycji

Niniejsze opracowanie uwzględnia wytyczne Inwestora.

Zakres niniejszego opracowania pokazuje całość zamierzenia inwestycyjnego, które w ramach projektu zagospodarowania terenu będzie obejmowało wykonanie:

- Boiska wielofunkcyjnego o nawierzchni syntetycznej.
- Terenów zieleni uformowanych wg przedmiotowego opracowania.
- Niezbędnej infrastruktury technicznej (instalacji oświetleniowej, kanalizacji deszczowej, drenażu).
- Terenów utwardzonych, chodników i pojazdu dla niepełnosprawnych, miejsca postojowego dla niepełnosprawnego, 10 miejsc postojowych dla rowerów.
- Ogrodzenia terenu.

#### 1.3. Istniejący stan zagospodarowania działki

##### Opis ogólny zagospodarowania terenu

Przedsięwzięcie realizowane będzie na działce o numerze ewidencyjnym 123 o łącznej powierzchni 1,93 ha zlokalizowanej w Szebniach, stanowiącej własność Gminy Jasło. Użytkownikiem jest Szkoła Podstawowa w Szebniach.

Działka nr ewid. 123 w części przeznaczonej pod inwestycję obecnie jest ogrodzona i mieści się na niej istniejący kompleks sportowy w skład którego wchodzi:

- boisko do piłki nożnej z murawą trawiastą,
- budynek gospodarczy stanowiący zaplecze boiska,
- tereny zieleni – głównie trawiaste
- ciągi komunikacyjne; utwardzone żwirem.

Należy zaznaczyć, że dla przedmiotowej działki brak jest obecnie obowiązującego Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego (poprzedni utracił ważność 01.01.2003 r.). Dla planowanego przedsięwzięcia nie jest wymagana decyzja o warunkach zabudowy. Działka lokalizacji przedsięwzięcia wyposażona jest w sieci i instalacje: wodociągową, kanalizacji sanitarnej oraz elektryczną.

Na działce nr 123 znajduje się boisko do piłki nożnej. Na sąsiedniej działce prowadzona jest działalność edukacyjna, znajduje się budynek szkoły.

Działka nr 123 zabudowana jest jednym obiektem budowlanym kubaturowym:

- budynkiem gospodarczym – zapleczem boiska.

##### Ukształtowanie terenu

Teren ukształtowany jest ze średnim nachyleniem 2.50 % w kierunku południowo-wschodnim. Skarpy w części wschodniej północnej i zachodniej powstały w wyniku ukształtowania istniejącego boiska do piłki nożnej (maksymalna różnica wysokości około 0.80 m).

##### Sieć uzbrojenia terenu

Na terenie działki występują następujące media tj. sieci i instalacje: wodociągowa, kanalizacji sanitarnej, napowietrzna elektryczna.

Planowana inwestycja koliduje z przebiegiem instalacji elektrycznej zasilającej oprawy oświetlające teren. Instalacja ta zostanie zastąpiona nową instalacją oświetleniową projektowanego boiska.

Normowa głębokość przemarzania dla rejonu będącego przedmiotem opracowania wynosi  $h_z = 1,2$  m.

#### **Obiekty budowlane przeznaczone do rozbiórki**

W związku z planowaną budową niezbędne jest wykonanie rozbiórki istniejących słupów oświetleniowych. Kolidujący z inwestycją osadnik bezodpływowy przeznacza się do likwidacji. Projekt obejmuje nową lokalizację osadnika.

Na działce w odległości 11,2m od ogrodzenia, w kierunku zachodnim, zlokalizowany jest budynek gospodarczy – zaplecze klubu sportowego LKS Jasiołka Szebnie, korzystającego z sąsiadującego boiska do piłki nożnej. Budynek jest parterowy, nie podpiwniczony, przekryty dachem dwuspadowym. Do budynku doprowadzone są następujące media: sieć wodociągowa, kanalizacja sanitarna i instalacja elektryczna.

Budynek nie koliduje z planowaną inwestycją.

Stan techniczny budynku jest dobry.

Na północ od budynku zlokalizowana jest studnia zasilająca budynek szkoły w wodę pitną. Studnia ogrodzona jest w polu 3x3m. Od studni wyznaczona jest strefa 10m.

#### **Prace rozbiórkowe**

Przed przystąpieniem do prac rozbiórkowych przy słupach oświetleniowych instalację zasilającą należy odciąć od napięcia. Teren objęty wyburzeniami należy zabezpieczyć i ogrodzić w celu niedopuszczenia osób nieupoważnionych w obręb zagrożenia.

Prace rozbiórkowe należy przeprowadzić mechanicznie specjalnie do tego przystosowanymi maszynami budowlanym lub ręcznie.

Po wykonaniu rozbiórki słupów oświetleniowych wykopy należy zasypać.

#### **Informacja o materiałach odpadowych z rozbiórki i sposobie ich zagospodarowania.**

Sposób zagospodarowania odpadów po rozbiórce musi być zgodny z właściwymi przepisami dotyczącymi ochrony środowiska.

Materiały odpadowe pochodzące z rozbiórki to:

- gruz betonowy,
- stal, żeliwo.

Usunięcie odpadów zlecone zostanie wyspecjalizowanej w tym zakresie firmie (posiadającej stosowne uprawnienia i możliwości techniczne do ich zagospodarowania lub odzysku) wyznaczonej przez Generalnego Wykonawcę całości zadania inwestycyjnego, który wyłoniony zostanie w trybie przetargowym. Usunięcie odpadów należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami. Należy dążyć do odzysku i recyklingu materiałów budowlanych np. metali.

Decyzję w sprawie miejsca i sposobu składowania odpadów podejmie wyspecjalizowana w tym zakresie wyżej wymieniona firma, która przejmie obowiązek usunięcia odpadów.

Transport odpadów odbywać się będzie przy użyciu specjalistycznego sprzętu transportowego wyżej wymienionej firmy, która przejmie obowiązek usunięcia odpadów.

Na terenie przedmiotowej inwestycji, w chwili obecnej, nie są zlokalizowane żadne elementy mogące stwarzać zagrożenie dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

#### **Prace przygotowawcze**

Z powierzchni przeznaczonej pod boisko wielofunkcyjne zdjąć warstwę humusu (gleby) na pełną głębokość zalegania i sprzymować celem wykorzystania w innym miejscu na terenie gminy.

**Humus nadający się do zakładania zieleni** – górna, urodzajna warstwa ziemi rodzimej grubości 0,2 - 0,3 m, zawierająca co najmniej 2% części organicznych, zdjęta z powierzchni terenów rolnych, łąk i pastwisk klasy I – V w liniach rozgraniczających inwestycji, wolna od zanieczyszczeń obcych, posiadająca właściwości zapewniające roślinom prawidłowy rozwój. Do celów projektowych przyjęto grubość warstwy 20cm.

#### **1.4. Projektowane zagospodarowanie działki**

##### **Opis ogólny zagospodarowania terenu**

W ramach projektu zagospodarowania terenu będą występowały opisane poniżej elementy.

- **Boisko wielofunkcyjne** – nowoprojektowane (opis szczegółowy poniżej);
- **Tereny zieleni.** Wykonane zgodnie z projektem;
- **Niezbędna infrastruktura techniczna** zgodnie z projektem wykonawczym branży elektrycznej;



- **Dodatkowe wyposażenie w obrębie zagospodarowania terenu** (opisane szczegółowo w zamieszczonym poniżej pkt 1.4).

**Opis szczegółowy elementów zagospodarowania terenu, które wchodzą w zakres opracowania branży architektura**

**Boisko wielofunkcyjne**

Boisko wielofunkcyjne zlokalizowane będzie częściowo w miejscu istniejącej skarpy przed budynkiem zaplecza sportowego, a częściowo w miejscu obecnego boiska do piłki nożnej o nawierzchni trawiastej.

Poszczególne jego części będą przystosowane m.in. do gry w piłkę ręczną, koszykówkę, siatkówkę, tenisa.

Wymiary boiska wielofunkcyjnego, w liniach ogrodzenia, to 32,48 x 45,08 m, w tym:

- boisko do piłki ręcznej o wymiarach pola gry 20,00 x 40,00 m,
- boisko do mini piłki nożnej o wymiarach pola gry 20,00 x 40,00 m,
- boisko do tenisa o wymiarach pola gry 10,97 x 23,77 m.
- boisko do piłki koszykowej o wymiarach pola gry 15,10 x 28,10 m,
- boisko piłki siatkowej o wymiarach pola gry 9,00 x 18,00 m.

Boisko wielofunkcyjne wykończone zostanie nawierzchnią syntetyczną na przepuszczalnej podbudowie dynamicznej. Warstwy wykończeniowe boiska przedstawiono poniżej.

**BOISKO WIELOFUNKCYJNE** (zgodnie z rys. PZT- 01)

**Nawierzchnia syntetyczna na podbudowie przepuszczalnej o grubości 34,8cm (łącznie z podbudową mineralną).**

- Proj. nawierzchnia syntetyczna na podbudowie przepuszczalnej o powierzchni 1254 m<sup>2</sup>:
  - nawierzchnia poliuretanowa, przepuszczalna, - 1.3 cm
  - podkład elastyczny pod nawierzchnie sportowe, przepuszczalny - 3.5 cm
  - miąż kamienisty, frakcja 0-5 mm - 4.0 cm
  - warstwa klinująca z kruszywa łamanego, frakcji 5/31.5mm - 4.0 cm
  - stab. mech.
  - warstwa konstrukcyjna z kruszywa łamanego, frakcji 31,5/63.0mm - 12.0 cm
  - stab. mech.
  - warstwa piasku kopalnego - 10.0 cm
  - geowłóknina separacyjna (125g/m<sup>2</sup>, 8kN/m<sup>2</sup>),
  - grunt rodzimy

Pod płytą boiska należy wykonać drenaż wewnętrzny.

Podłoże dynamiczne, na którym będzie ułożona nawierzchnia syntetyczna powinno być przygotowane zgodnie z projektem i sztuką budowlaną. Powinno być suche, równe, pozbawione zanieczyszczeń i ustabilizowane.

Równomierność warstwy wierzchniej podbudowy powinna być wykonana z tolerancją do 2mm na łacie 4m.

Podbudowę należy oddzielić od pozostałych elementów terenu za pomocą obrzeży betonowych 100x30x8cm ustawianych na ławie betonowej z betonu B10 z oporem. Powierzchnię boiska wyprofilować ze spadkiem 1% (min. 0,5%).

**Nawierzchnia**

Proponuje się przepuszczalną nawierzchnię poliuretanową na bazie granulatu EPDM i granulatu gumowego, układanej na przepuszczalnej podbudowie syntetycznej typu PET na bazie granulatu gumowego.

**Proponowana kolorystyka nawierzchni boiska**

Projektowane kolory nawierzchni:

- RAL 6017 (zieleń) – boisko do piłki ręcznej/mini piłki nożnej + obrzeża,
- RAL 5007 (niebieski), - boisko do koszykówki i piłki siatkowej
- RAL 9010 (biały) – linie do gry w piłkę ręczną/mini piłkę nożną
- RAL 3020 (czerwony) – linie do gry w tenisa ziemnego
- RAL 1018 (żółty) – linie do gry w koszykówkę i piłkę siatkową

Nawierzchnia powinna być przebadana na zgodność z normą PN-EN 14877:2008, posiadać aprobatę techniczną ITB, rekomendację techniczną ITB lub posiadać pozytywne wyniki badań specjalistycznego laboratorium badającego nawierzchnie sportowe np. Labsport.

Ponadto musi przedstawić :

- Kartę techniczną oferowanej nawierzchni potwierdzoną przez jej producenta,
- Atest PZH dla oferowanej nawierzchni,
- Autoryzację producenta nawierzchni poliuretanowej, wystawionej dla wykonawcy na realizowaną inwestycję wraz z potwierdzeniem gwarancji udzielonej przez producenta na tę nawierzchnię.

#### **Wypożyczenie sportowe**

##### **- piłka ręczna – mini piłka nożna**

Bramki aluminiowe (3x2m) montowane w tulejach, siatki do bramek, ilość 2 zestawy.

##### **- piłka koszykowa**

Stojak stalowy ocynkowany regulowany o wysięgu 160cm, tablica 180x105, obręcz uchylna, siatka do obręczy, ilość 2 zestawy.

##### **- piłka siatkowa**

Słupki stalowe montowane w tulejach z regulacją wysokości mocowania siatki i mechanizmem naciągowym, siatka całosezonowa, ilość 1 zestaw.

##### **- tenis**

Słupki stalowe montowane w tulejach z mechanizmem naciągowym, siatka całosezonowa, ilość 1 zestaw.

Oświetlenie boiska na poziomie treningowym

W obrębie boiska wielofunkcyjnego zaprojektowano ławki typu stadionowego, na stelażu stalowym (9x2 = 18 miejsc siedzących). Konstrukcja nośna systemowa z rur stalowych o przekroju kwadratowym.

Wszystkie elementy cynkowane ogniowo. Siedziska – krzesła stadionowe w kolorze RAL 5007 (niebieskim), siedziska numerowane.

W obrębie boiska wielofunkcyjnego należy wykonać stopy fundamentowe z zatopionymi w nich tulejami do montażu urządzeń sportowych (tuleje zgodne z wytycznymi producenta). Fundamenty należy wykonać z betonu B25 i zabezpieczyć przeciw biodegradacji i przeciwwilgociowo masą bitumiczną, modyfikowaną kauczukiem syntetycznym do bezspoinowych izolacji przeciwwilgociowych i przeciwwodnych typu średniego. Gabaryty stop fundamentowych dla poszczególnych urządzeń sportowych pokazano na schematach poniżej. Rozmieszczenie stop fundamentowych pokazane zostało również na rysunku zagospodarowania terenu. Na schematycznych rysunkach poniżej przedstawiono gabaryty fundamentowania pod montaż poszczególnych urządzeń sportowych. Tuleje do mocowania urządzeń sportowych należy osadzić w taki sposób, aby możliwe było wykonanie deklin osłaniających tuleje w przypadku demontażu słupków. Dekle te należy zapewnić dla boiska do piłki siatkowej i tenisa.

Montaż bramki do piłki ręcznej – zgodnie z instrukcją producenta.

Montaż słupków do piłki siatkowej – zgodnie z instrukcją producenta.

Montaż słupków do tenisa – zgodnie z instrukcją producenta.

#### **Ogrodzenie**

Boiska będą ogrodzone siatką o wysokości 4m. Ogrodzenie wykonane z siatki plecionej z drutu ocynkowanego powlekane warstwą PVC (termoplastyczną i mrozoodporną) o oczkach 45 x 45 mm na słupach o przekroju prostokątnym 40x80mm (grub. 3,0mm) 80x80 mm (grub. 3,0 mm) i wysokości 5000mm (z częścią zabetonowaną w fundamencie) w rozstawie co 2500mm. Usztywnienie stanowić będzie tzw. zastrzały o przekroju prostokątnym 40x80mm (grub. 3,0mm). Siatka rozpięta zostanie na 9 typowych ściągach poziomych rozmieszczonych co 50cm. Siatka pleciona nakładana z roli h=400cm. Rozmieszczenie bramy zgodnie z rysunkiem zagospodarowania terenu.

#### **Słupki**

Słupki ogrodzeniowe wykonać z rur stalowych prostokątnych ocynkowanych, o przekroju prostokątnym 40x80 mm (grub. 3,0mm), i 80x80 mm (grub. 3,0mm) i wysokości 4m (długości 5000 mm z częścią zabetonowaną w fundamencie) (zgodne z normą DIN/EN-ISO 10025





PN-88/H-84020, PN-73/H-93460). Słupki zaspawać lub zamknąć od góry kapturkami z tworzywa sztucznego.

Słupki do piłkoczwytów wykonać z rur stalowych kwadratowych ocynkowanych, o przekroju 80x80 mm (grub. 3,0mm) i wysokości 6m (długości 7000 mm (z częścią zabetonowaną w fundamencie) (zgodne z normą DIN/EN-ISO 10025 PN-88/H-84020, PN-73/H-93460). Słupki na wysokości 4m połączyć ze słupkami ogrodzeniowymi łącznikami o przekroju prostokątnym 40x80 mm (grub. 3,0mm) długości 440mm. Słupki zaspawać lub zamknąć od góry kapturkami z tworzywa sztucznego. Wykończenie słupków – ocynk. Ocynkowane słupki i inne elementy metalowe ogrodzenia należy malować pierwszy raz po zaobserwowaniu pojawiania się rdzy, a następnie przeciętnie co 4 do 5 lat w celu zabezpieczenia stali przed korozją. RAL 6005 – zielony. Sposób określony w SST.

#### Siatka

Siatka ogrodzeniowa, pleciona z drutu ocynkowanego powlekane warstwą PVC (termoplastyczną i mrozoodporną) o oczkach 45 x 45 mm (zgodnie z normą PN-EN, PN-67/M-80026) o właściwościach mechanicznych i jakości potwierdzonej świadectwem jakości. Wytrzymałość na rozciąganie RM+700MPa. Oczko 45x45mm, średnica drutu (przed i po powleczeniu) = 2,0/3,2mm. Kolor RAL 6005 – zielony.

#### Stopy fundamentowe

Stopy betonowe wykonane z betonu B25, o wymiarach 25 x 25 x 110cm. Fundamentowanie zakończyć na poziomie 10cm poniżej poziomu boiska wielofunkcyjnego umożliwiając wykonanie ponad stopą warstw wykończeniowych z kostki betonowej.

Mieszanka betonowa winna odpowiadać wymaganiom normy PN-88/B-06250.

Stopy fundamentowe należy zabezpieczyć przeciw biodegradacji i przeciwwilgociowo masą bitumiczną, modyfikowaną kauczukiem syntetycznym do bezspoinowych izolacji przeciwwilgociowych i przeciwwodnych typu średniego.

#### **Dodatkowe wyposażenie w obrębie zagospodarowania terenu**

W ramach dodatkowego wyposażenia projektuje się kubeł terenowy na śmieci.

Zaprojektowano kosz na odpadki typu zewnętrznego, o wym. 40x40x90cm (o pojemności 35l) wykonany w konstrukcji stalowej z wykończeniem zewnętrznej strony kosza z blachy stalowej perforowanej – ilość 1 sztuka.

Fundament pod montaż kosza należy wykonać z betonu B 25 zgodnie z załączonymi rysunkami. Stopy fundamentowe należy zabezpieczyć przeciw biodegradacji i przeciwwilgociowo masą bitumiczną, modyfikowaną kauczukiem syntetycznym do bezspoinowych izolacji przeciwwilgociowych i przeciwwodnych typu średniego. Stopę należy zakończyć 10 cm poniżej poziomu wykończenia terenu umożliwiając tym samym wykonanie warstw wykończeniowych chodnika (kostki betonowej) ponad fundamentem stojaka kosza.

#### **Projektowane rzędne**

Rzędna placu przy wejściu na boiska: **-0.01=277.22 m. n. p. m.**

Korekta obrysu skarp zostanie wykonana zgodnie z rysunkiem zagospodarowania terenu (PZT-01)

Odległości i wymiary podane w ark. **PZT-1** - „Projekt zagospodarowania terenu”, załączonego w części rysunkowej, zostały określone na podstawie podkładu geodezyjnego, wydane przez Powiatowy Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w Jasle, aktualizowanego przez uprawnionego geodetę.

#### **Układ komunikacyjny**

Obsługa komunikacyjna – kołowa i piesza, istniejącym zjazdem z drogi krajowej dojazdem o nawierzchni żwirowej.

Projekt obejmuje:

- rozbudowę dojścia z budynku szkoły do boiska wielofunkcyjnego w postaci chodnika o nawierzchni z kostki betonowej;
- przebudowa fragmentu istniejącej komunikacji kołowej wewnętrznej o nawierzchni żwirowej na miejsce postojowe dla niepełnosprawnego; niepełnosprawny będzie mógł się dostać samochodem na miejsce postojowe zlokalizowane w bezpośrednim sąsiedztwie boiska i dalej wózkami dla niepełnosprawnych bezpośrednio z chodnika prowadzącego od miejsca postojowego do bramy na teren boiska. Niepełnosprawny będzie mógł również dostać się wzdłuż komunikacji kołowej z terenu szkoły do bramy boiska

- przedmiotem inwestycji jest również budowa 10 miejsc postojowych dla rowerów (5 dwustronnych stojaków na rower).

- Roboty budowlane obejmować będą:

a) przebudowę komunikacji wewnętrznej polegającą na:

- rozbiórce istniejącej nawierzchni żwirowej, do proj. rzędnych,

b) utwardzenie powierzchni gruntu poprzez:

- wykonanie nowych warstwy konstrukcyjnych i nawierzchni z kostki betonowej gr. 6cm i płyt betonowych ażurowych gr. 8 cm, do proj. rzędnych,

- Stan istniejący:

Budynek gospodarczy obsługiwany jest za pomocą komunikacji wewnętrznej o nawierzchni żwirowej.

Komunikacja nie jest obramowana.

Wody opadowe z powierzchni ww. komunikacji nie są skanalizowane – nawierzchnia przepuszczalna.

- Stan projektowany

Podstawowe dane techniczne.

Rodzaj komunikacji: wewnętrzna

Szerokość chodnika na odcinku od bramy szkoły do boiska i budynku gosp.: **2,00 m**

Szerokość chodnika przy wejściu na boisko wielofunkcyjne: **3,65 m**

Rozwiązania geometryczne i wysokościowe:

Nowy układ komunikacyjny oparty zostanie na istniejącej komunikacji wewnętrznej, zapewniającej dojazd do istniejącego budynku szkoły.

Elementem układu komunikacyjnego będzie chodnik o szerokości 2,00 m zlokalizowany od furty wejściowej do głównego wejścia do budynku szkoły.

Pochylenie podłużne chodnika przyjmuje wartość do 4.00%, a poprzeczne 2%.

Wody opadowe z powierzchni drogi i miejsca postojowego dla n. odprowadzane będą poprzez ażurową nawierzchnię z płyt betonowych do gruntu.

Opis konstrukcji:

Przebudowa drogi o nawierzchni żwirowej polegać będzie na rozbiórce nawierzchni, profilowaniu istniejących warstw podbudowy przy pomocy kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5mm i ułożeniu ażurowych płyt betonowych zbrojonych.

Utwardzenie powierzchni gruntu polegać będzie na wykonaniu:

- nawierzchni miejsca postojowego z ażurowych płyt betonowych zbrojonych o gr. 10 cm o powierzchni 18m<sup>2</sup>:

- 10 cm ażurowe płyty betonowe zbrojone (60x40x10cm),

- 5 cm podsypka piaskowa,

- 15 cm podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego 0/31,5 mm stab. mech.,

- 20 cm podbudowa pomocnicza z kruszywa naturalnego 0/63 mm, stab. mech.,

- geowłóknina separacyjna (125g/m<sup>2</sup>, 8kN/m<sup>2</sup>),

d) nawierzchni chodnika z kostki brukowej o gr. 6 cm o następującej konstrukcji:

- komunikacja piesza (kostka bruk. betonowa) typu: "Holland" o powierzchni 296m<sup>2</sup>:

- k. brukowa wibroprasowana, typu: - "Holland", - 6.0 cm

- podsypka cementowo-piaskowa 1:10 - 5.0 cm

- podbudowa pomocnicza z kruszywa naturalnego 0/31.5mm stab. mech. - 10.0 cm

- warstwa konstrukcyjna z kruszywa łamanego, frakcji 31,5/63.0mm stab. mech. - 15.0 cm

- grunt rodzimy.

Warunkiem posadowienia przyjętych konstrukcji na podłożu gruntowym jest osiągnięcie na jego powierzchni wartości 35MPa wtórnego modułu odkształcenia.

Warunkiem wykonania górnych warstw nawierzchni (warstwy ścieralnej, wiążącej i podbudowy zasadniczej) jest osiągnięcie na powierzchni podbudowy pomocniczej wartości 100MPa wtórnego modułu odkształcenia i 1,00 wskaźnika zagęszczenia.





Obramowanie dróg wykonane z betonowych krawężników 15x30 cm wystawać będzie ponad jezdnię na zmienną wysokość od 2 do 10cm. Krawężniki posadowione zostaną na ławach betonowych z oporem o wymiarach 10x35+15x15cm z betonu cementowego C12/15.

Obramowanie chodnika z kostki brukowej wykonane zostanie z obrzeży betonowych 8x30 cm posadowionych na ławie z betonu C12/15 o wymiarach 16x10+6x6 cm.

#### Odwodnienie.

Zebrane z powierzchni utwardzonych wody opadowe odprowadzane będą poprzez ażurową nawierzchnię z płyt betonowych do gruntu.

#### Prace w obrębie urządzeń infrastruktury technicznej.

Przebudowa i zabezpieczenie przebudowywanych urządzeń infrastruktury technicznej stanowi treść oddzielnych opracowań branżowych.

Prace w ich pobliżu wykonywać należy w sposób szczególnie ostrożny, sposobem ręcznym, pod nadzorem ich zarządców.

Proponuje się obsługę boiska chodnikiem z betonowej kostki brukowej w kolorze szarym ze spoinami wypełnionymi piaskiem. Jako opory dla chodnika projektuje się obrzeża betonowe 8x30x100cm na ławie betonowej ze spoinami wypełnionymi zaprawą cementową.

Szerokość (3m) chodnika powinna pozwalać na użycie go jako dojazdu awaryjnego do boisk.

#### **Sieci i instalacje zewnętrzne**

Działka uzbrojona jest we wszystkie media techniczne niezbędne do jego funkcjonowania po planowanej rozbudowie.

**Przyłącze energetyczne** - nie projektuje się nowego powiązania wewnętrznej instalacji elektrycznej z zewnętrzną siecią energetyczną. Istniejące przyłącze energetyczne zapewnia wystarczającą ilość energii dla potrzeb projektowanych obiektów, w ramach zawartej i obowiązującej umowy.

Dokumentacja przewiduje oświetlenie terenu.

#### **Zagospodarowanie terenów zielonych**

Tereny zielone objęte opracowaniem – pow. 828m<sup>2</sup> projektuje się obsiać trawą.

#### Ziemia urodzajna

Ziemia urodzajna, w zależności od miejsca pozyskania, powinna posiadać następujące charakterystyki:

-ziemia rodzima -powinna być zdjęta przed rozpoczęciem robót budowlanych i zmagazynowana w przyzmacz nie przekraczających 2 m wysokości.

Z powierzchni przeznaczonej pod boisko wielofunkcyjne zdjąć warstwę humusu ( gleby) na pełną głębokość zalegania i sprzymować celem wykorzystania w innym celu na terenie gminy.

**Humus nadający się do zakładania zieleni** – górna, urodzajna warstwa ziemi rodzimej grubości 0,2 - 0,3 m, zawierająca co najmniej 2% części organicznych, zdjęta z powierzchni terenów rolnych, łąk i pastwisk klasy I – V w liniach rozgraniczających inwestycji, wolna od zanieczyszczeń obcych, posiadająca właściwości zapewniające roślinom prawidłowy rozwój. Do celów projektowych przyjęto grubość warstwy 20cm.

- Warstwa wegetacyjna sporządzona z mieszanki 40% ziemi urodzajnej, 20% torfu ogrodniczego i 40% piasku, która powinna być tak wymieszana, aby uzyskać równomierność wymieszania wszystkich składników. PH mieszanki ok. 6.

#### Nasiona traw

Nasiona traw najczęściej występują w postaci gotowych mieszanek z nasion różnych gatunków.

Gotowa mieszanka traw powinna mieć oznaczony procentowy skład gatunkowy, klasę, numer normy wg której została wyprodukowana, zdolność kiełkowania

#### Nawozy mineralne

Nawozy mineralne powinny być w opakowaniu, z podanym składem chemicznym (zawartość azotu, fosforu, potasu -N.P.). Nawozy należy zabezpieczyć przed zawilgoceniem i zbryleniem w czasie transportu i przechowywania.

#### Trawniki

Proponuje się wykonanie trawników z siewu, mieszanką traw odpornych na intensywne użytkowanie.

### 1.5. Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowanego terenu

nr ewid.	rodzaj terenu	p. [m <sup>2</sup> ]	[%]
123	- pow. boisk o nawierzchni syntetycznej	- 1254,00	- 6,49
	- pow. kom. pieszej o nawierzchni z kostki betonowej	- 269,00	- 1,53
	- pow. opaski wokół terenu boisk z kostki betonowej	- 52,00	- 0,27
	- pow. kom. kołowej o nawierzchni z płyt ażurowych	- 17,00	- 0,09
	- pow. odwodnienia z płyt betonowych korytkowych	- 31,00	- 0,16
	- pow. terenów zielonych uformowanych w proj.	- 828,00	- 4,28
	- pow. zabudowana obiektami kubaturowymi	- 76,00	- 0,38
	- pozostała część działki	- 16771,00	- 86,78
<b>19325m<sup>2</sup></b>	<b>razem</b>	<b>- 19325,00</b>	<b>- 100,00</b>

### 1.6. Informacja o ochronie konserwatorskiej

Przedmiotowa działka i znajdujące się na niej obiekty budowlane nie są wpisane do rejestru zabytków i nie podlegają ochronie konserwatorskiej.

### 1.7. Wpływ eksploatacji górniczej

Teren przedmiotowej inwestycji zlokalizowany jest poza strefami terenów górniczych i oddziaływania szkód górniczych.

### 1.8. Wpływ przedsięwzięcia na środowisko

W wyniku realizacji projektowanej inwestycji, a następnie eksploatacji obiektu nie przewiduje się jakiegokolwiek wpływu pogarszającego stan środowiska naturalnego lub mogącego spowodować jego zachwianie.

### 1.9. Inne konieczne dane

Sposób dostosowania do krajobrazu i otoczenia ( zabudowy).

Zaprojektowany obiekt w pełni wpisuje się w istniejący kontekst architektoniczny.

Informacje dotyczące bezpieczeństwa i zdrowia użytkowników.

Projektowany obiekt spełnia wymogi bezpieczeństwa i zdrowia użytkowników.

Przy realizacji obiektów należy uwzględnić:

- opracowanie projektów wyposażenia technicznego i instalacji,
- wytyczne producentów urządzeń wyposażenia.

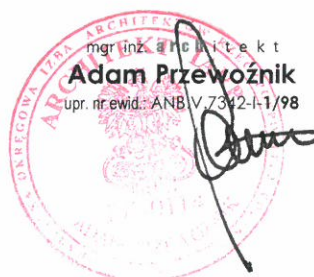
Wymiary należy przeliczyć i sprawdzić na budowie, a niezgodności wyjaśnić z projektantami na budowie.

Uwagi!

- W trakcie realizacji projektu należy stosować materiały i wyroby posiadające obowiązujące świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie lub jeśli są przedmiotem Norm Państwowych, zaświadczenie producenta potwierdzające ich zgodność z postanowieniami odpowiednich norm.
- Wszelkie roboty budowlane winny być prowadzone zgodnie z niniejszą dokumentacją, sztuką budowlaną, polskimi normami i przepisami BHP, pod stałym nadzorem osób posiadających odpowiednie uprawnienia budowlane.
- Kopiowanie, powielanie i dokonywanie zmian w projekcie bez zgody autora jest niedozwolone (Ustawa o prawie autorskim i prawach pokrewnych z dn. 04.02.1994r.).

### Specjalność architektoniczna:

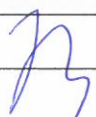
projektant:







Symbol projektu: <b>01/03/19</b>	Symbol opracowania: <b>PZT</b>	Egzemplarz: <b>01</b>
Zawartość: <b>• Projekt zagospodarowania terenu</b>  <b>część 2. Instalacje sanitarne</b>		
Nazwa zadania inwestycyjnego: <b>BUDOWA PRZYSZKOLNYCH BOISK WIELOFUNKCYJNYCH W GMINIE JASŁO</b>		
Nazwa obiektu: <b>BOISKO WIELOFUNKCYJNE PRZY SZKOLE PODSTAWOWEJ W Szebniach</b>		
Lokalizacja: Szebnie gm. Jasło, dz. nr ewid.: 123		
kategoria obiektu budowlanego: <b>V</b>		
Inwestor: <b>GMINA JASŁO</b>		
Adres inwestora: 38-200 Jasło, ul. Słowackiego 4		

ZESPÓŁ PROJEKTOWY:				
funkcja:	imię i nazwisko	nr ew. uprawnień	data:	podpis:
specjalność instalacyjna sanitarna				
projektant	Inż. Jan Skrzyszowski	PDK/0011/PWOS/07	03.2019	

marzec 2019



SPIS ZAWARTOŚCI			
L.p.	Tytuł załącznika	Nr strony lub rysunku	Uwagi nr str. PB
1.	Strona tytułowa	1	
2.	Spis zawartości opracowania	2	
3.	Część opisowa	3 -8	
4.	Informacja BIOZ	9	

## OPIS TECHNICZNY – PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

### 3.1. DANE OGÓLNE

#### 3.1.1 Nazwa inwestycji:

Budowa boiska sportowego wraz z urządzeniem terenu

#### 3.1.2 Lokalizacja inwestycji:

Przedmiotowa inwestycja zlokalizowana jest w miejscowości Szebnie  
gm. Jasło

#### INWESTOR:

Gmina Jasło  
ul. Słowackiego 4  
38-200 Jasło  
woj. podkarpackie

### 3.2. PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawą niniejszego opracowania jest:

- Zlecenie Inwestora
- Ustawa Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 (Dz.U.03.207.2016 z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. z dnia 10 lipca 2003, Dz.U.03.120.1133)
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U. z dnia 10 maja 2003, Dz.U.03.80.717 z późniejszymi zmianami)
- Wizja terenowa
- Opinia Zespołu Uzgadniania Dokumentacji Projektowej

### 3.3. ZAKRES OPRACOWANIA.

Niniejsza dokumentacja obejmuje wykonanie sieci kanalizacji deszczowej ze zbiornikiem bezodpływowym i rurociągu tłocznego z zaworem czepalnym do projektowanego boiska sportowego.

### 4.0. Część techniczno-technologiczna.

Woda deszczowa z terenów utwardzonych odprowadzona zostanie do projektowanej kanalizacji deszczowej i dalej poprzez osadnik do zbiornika bezodpływowego o pojemności  $V=25m^3$ . W zbiorniku bezodpływowym zaprojektowano pompę z silnikiem jednofazowym, pompa tłoczyć będzie wodę deszczową rurociągiem tłocznym do zaworu czepalnego. Woda deszczowa służyć będzie do podlewania murawy boiska trawiastego i utrzymania czystości na terenach utwardzonych. Poziom wody w zbiorniku monitorowany będzie pływakowym sygnalizatorem poziomym. Załączanie pompy ręczne.

### 4.1. Skrzyżowania kanałów z kablami telekomunikacyjnymi.



Na skrzyżowaniach z kablami telekomunikacyjnymi na istniejących kablach należy zastosować rury dwudzielne długości  $l = 3 \text{ m}$

#### 4.2. Skrzyżowania kanałów z kablami energetycznymi.

Na skrzyżowaniach z kablami energetycznymi na istniejących kablach należy zastosować rury dwudzielne długości  $l = 3 \text{ m}$

#### 5.0. Wykonawstwo sieci kanalizacji deszczowej.

Projektowaną sieć kanalizacji deszczowej należy wykonać z rur i kształtek PVC-U w zakresie średnic 160÷200 mm, klasy S (SDR 34; SN 8) o złączach kielichowych z uszczelką gumową.

Dodatkowe uzbrojenie sieci stanowią studzienki osadnikowe kanalizacji deszczowej SN  $\varnothing 425 \text{ mm}$  zakończone rurą teleskopową i włazem żeliwnym klasy D400.

##### Drenaż płyty boiska

Pod płytą boiska zaprojektowano sieć drenażu z rur dwuciennych PP o sztywności obwodowej (SN8), wraz z kształtkami długości rur  $\varnothing 125 \text{ l} = 248 \text{ m}$ , układać na głębokości min 0,5 m ze spadkiem 0,5%. Rurociągi perforowane z filtrem z włókna kokosowego ułożyć w rozstawie 5,0 m, na podsypce piaskowej grubości min 5 cm i obsypać warstwą filtracyjną żwiru płukanego o średnicy ziaren 8 – 30 mm na pełną wysokość wykopu drenarskiego. Obsypkę należy zagęścić do  $l_s = 0,97$ .

Kruszywo na podsypkę powinno odpowiadać wymaganiom stosownych norm, np. PN-B-06712, PN-B-11111, PN-B-11112.

Kruszywo odseparować od gruntu geowłókniną.

#### 6.0. Zbiornik bezodpływowy ścieków deszczowych.

Zastosowano zbiornik bezodpływowy ścieków deszczowych  $V = 25,0 \text{ m}^3$  wykonany z laminatu poliestrowo-szklanego.

Posadowienie zbiornika na płytach drogowych z przymocowaniem płaskownikiem stalowym, regulacja naprężenia mocowania za pomocą śrub napinających.

Konstrukcję mocującą zbiornik do płyt betonowych należy zabezpieczyć antykorozyjnie (po dokładnym odrdzewieniu) przez pomalowanie:

- farbą do gruntowania przeciwrdzewną cynkową (dwie warstwy).
- emalią poliwinylową odporną na wilgoć o symbolu (dwie warstwy).

Dodatkowo po wykonaniu zabezpieczenia antykorozyjnego konstrukcję mocującą zbiornik należy zabezpieczyć przez wykonanie powłoki izolacyjnej z dwu warstw:

- taśmy czarnej izolacyjnej.
- taśmy żółtej ochronnej.

Taśmy izolacyjne nawijać na uprzednio zagruntowaną powierzchnię z nakładką 50 %. Zabezpieczenie opaski mocującej z płaskownika wykonać przed jego nałożeniem na zbiornik.

#### 7.0. Rurociąg tłoczny wody .

Projektowany rurociąg tłoczny wody wykonać z rur polietylenowych PEHD80 SDR 17.6 dn40, montaż prowadzić zgodnie z wytycznymi producenta. Rurociąg tłoczny wody zaprojektowano z rur polietylenowych PEHD 80 SDR 17.6 40x2,3 na ciśnienie 0,75 MPa. Trasę przebiegu rurociągu tłoczego oznakować stosując polietylenową taśmę lokalizacyjno ostrzegawczą koloru niebieskiego (z wtopioną wkładką metalową), taśmę układać max. 50 cm od wierzchu wykopu, końcówki taśmy wprowadzić do studzienki gdzie zlokalizowany jest sygnalizator poziomu oraz przymocować do końcówki rury stalowej ocynkowanej. Głębokość prowadzenia wodociągu 1,2-1,5 m od poziomu terenu.

Układanie rur wodociągowych na dnie wykopu na dobrze zagęszczonej podsypce piaskowej gr. 10 cm.



### 7.1. Próby i odbiory rurociągu tłocznego.

Po ułożeniu wodociąg należy poddać hydraulicznej próbie szczelności na ciśnienie 0,75MPa, po napełnieniu rurociągu wodą i utrzymaniu ciśnienia zapewniającego całkowite napełnienie wodą (ok. 0,1 MPa) przez 12 godzin należy podnieść ciśnienie w rurociągu do wartości 0.75 MPa i utrzymać przez 30 minut. W tym czasie ciśnienie próby (0.75 MPa) nie może wykazać spadku (pozostałe wymagania i warunki wykonania podane są w PN-B-10725:1997 - Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania.

**Po wykonaniu próby szczelności wodociągu należy wykonać zasypkę piaskiem 20 cm ponad wierzch rury z zagęszczeniem, pozostałą część wykopu zasypać gruntem rodzimym uprzednio wydobytym z wykopu.**

### 7.2. Przebudowa przyłącza kanalizacji sanitarnej.

Istniejąca kanalizacja sanitarna z osadnikami kolidująca z rozbudową boiska zostanie zlikwidowana. Włączenie projektowanej kanalizacji sanitarnej do istniejącej studni.

Projektowaną przebudowę, kanalizacji sanitarnej wykonać z rur i kształtek PVC 110 montaż prowadzić zgodnie z wytycznymi producenta rur Rurociągi sieci kanalizacyjnej wymagają ułożenia na dobrze zagęszczonej podsypce piaskowej gr. 20 cm z wykonaniem obsypki piaskiem 10 cm ponad wierzch rury z zagęszczeniem jej wibratorem płytowym.

Projektowane studzienki  $\varnothing$  425mm z kietami przepływowymi i włączami żeliwnym D600 (40 T).

Przy budowie i odbiorze robót zachować wymagania norm:

PN-EN 1610:2002 Budowa i badanie przewodów kanalizacyjnych.

### 7.3. Zbiornik bezodpływowy ścieków sanitarnych

Zastosowano zbiornik bezodpływowy ścieków sanitarnych  $V=8.0m^3$  wykonany z laminatu poliestrowo- szklanego.

Posadowienie zbiornika na płytach drogowych z przymocowaniem płaskownikiem stalowym, regulacja naprężenia mocowania za pomocą śrub napinających.

Konstrukcję mocującą zbiornik do płyt betonowych należy zabezpieczyć antykorozyjnie (po dokładnym odrdzewieniu) przez pomalowanie:

- farbą do gruntowania przeciwrdzewną cynkową (dwie warstwy).
- emalią poliwinylową odporną na wilgoć (dwie warstwy).

Dodatkowo po wykonaniu zabezpieczenia antykorozyjnego konstrukcję mocującą zbiornik należy

zabezpieczyć przez wykonanie powłoki izolacyjnej z dwu warstw:

- taśmy czarnej izolacyjnej.
- taśmy żółtej ochronnej.

Taśmy izolacyjne nawijać na uprzednio zagruntowaną powierzchnię z nakładką 50 %. Zabezpieczenie opaski mocującej z płaskownika wykonać przed jego nałożeniem

### 8.0. Roboty ziemne.

Przed przystąpieniem do robót wykopowych należy:

- ustalić miejsce placu budowy,
- ustalić miejsce składowania humusu oraz urobku,
- ustalić miejsce poboru energii elektrycznej,
- ustalić miejsce odprowadzenia wód gruntowych z wykopu,

- ustalić sposób zabezpieczenia wykopu przed zalaniem wodą opadową,
- wytyczyć oś wykopu (przewodu) oraz ustalić repery,
- zabezpieczyć teren wykopu.

Roboty ziemne związane z budową kanalizacji i rurociągu tłoczego należy prowadzić zgodnie z normami (PN-B-06050 oraz PN-B-10736:1999).

Wydobyty grunt powinien być składowany z jednej strony wykopu, z pozostawieniem między krawędzią wykopu a stopą odkładu wolnego pasa terenu, szerokości co najmniej 1 m dla komunikacji a kąt nachylenia skarpy odkładu wydobytego gruntu nie powinien być większy niż kąt jego stoku naturalnego. Obudowa wykopu powinna przenieść napór spowodowany obciążeniem terenu gruntem składowanym w zasięgu klina odłamu ściany. W przypadku nie możliwości zachowania ww. warunków wydobyty grunt powinien być wywieziony na odkład stały lub przesunięty tak, aby odległość podnóża nachylonej skarpy odkładu tymczasowego od górnej krawędzi była równa głębokości wykopu, lecz nie mniejsza niż 4,5 m.

Stateczność wykopu powinna być zabezpieczona przez:

- zastosowanie odpowiedniego oszalowania wykopów o ścianach pionowych,
- utrzymanie odpowiedniego kąta nachylenia ścian wykopów ze skarpami.

Drabiny do wyjścia (zejścia) z wykopu powinny być wykonane z chwilą osiągnięcia głębokości większej niż 1 m od poziomu terenu, w odległościach nie przekraczających 20 m. W obrębie klina odłamu ścian wykopu niedopuszczalna jest komunikacja, jeśli nie jest zastosowana odpowiednia obudowa.

Podczas prowadzenia robót wykopowych nad wykopem należy ustawić łąty celownicze, umożliwiające odtworzenie projektowanej osi wykopu oraz kontrolę rzędnych dna. Oś przewodu powinna być zgodna z wytyczeniem wykonanym przez geodetę w dowiązaniu do punktów stałych, potwierdzonych na szkicu geodezyjnym.

Wykopy powinny być zabezpieczone przed zalaniem wodą opadową poprzez odpowiednio wyprofilowany teren. W przypadku kolizji z urządzeniami podziemnymi miejsce skrzyżowań należy odpowiednio zabezpieczyć, a wykopy prowadzić ręcznie.

### 8.1. Roboty montażowe.

Przed przystąpieniem do montażu przewodów kanalizacyjnych i rurociągu tłoczego należy sprawdzić czy roboty zasadnicze i towarzyszące zostały poprawnie wykonane.

Kontroli podlega:

- zabezpieczenie terenu wokół wykopów z wolnym pasem wzdłuż wykopu,
- obudowa wykopów,
- kąt nachylenia skarp,
- zabezpieczenie krzyżujących się z wykopem urządzeń podziemnych,
- zejścia do wykopów,
- podłoże,
- drenaż.

Kontrolę robót wykopowych należy wykonać zgodnie z PN-92/B-10735.

Rury należy układać ze spadkiem pokazanym na profilach podłużnych na odpowiednio przygotowanym podłożu, a ich montaż, ze względu na właściwości rur, powinien odbywać się w temperaturze otoczenia przekraczającej +5°C (możliwe jest układanie rur poniżej podanej temp. pod warunkiem przestrzegania odpowiednich zaleceń Producenta).

W zależności od rodzaju gruntu, mogą być stosowane następujące rodzaje przygotowania podłoża naturalnego:

- bez podsypki z przewodami ułożonymi bezpośrednio na wyrównanym i ukształtowanym dnie wykopu w jednolitym drobno uziarnionym gruncie,
- z podsypką wynoszącą 10 cm w jednolitym drobnouziarnionym gruncie i 15 cm w gruncie skalistym i twardym.

Dno wykopu powinno być wyrównane do wymaganego spadku, zgodnie z rzędnymi ustalonymi w projekcie i dowiązane do reperów określonych przez geodetę.

Stosowany materiał do podsypki nie może spowodować uszkodzenia ułożonego przewodu i obiektów na przewodzie natomiast powinien spełniać następujące wymagania:

- nie powinny występować cząstki o wymiarach powyżej 20 mm,



- materiał nie może być zmrożony,
- nie może zawierać ostrych kamieni lub innego łamanego materiału.

Po ułożeniu rur należy sprawdzić rzędne posadowienia oraz spadki, a po ich zatwierdzeniu, w celu stabilizacji ułożonego rurociągu, wykonać obsypkę z piasku. Minimalna grubość zasypki, tj. warstwy gruntu nad wierzchem rury, powinna wynosić 15 cm. Materiał służący do wykonania obsypki musi spełniać takie same wymagania jak materiał, z którego wykonuje się podsypkę, tak aby zapewnić stabilność przewodu i nawierzchni. Pierwsza warstwa obsypki nie może przekroczyć połowy średnicy rury, co związane jest z koniecznością dokładnego obsypania i zagęszczenia gruntu w tzw. pachwinach rury. Zagęszczenie zasypki wstępnej powinno odbywać się ręcznie a zagęszczenie zasypki głównej, czyli warstwy wypełniającego materiału gruntowego między powierzchnią zasypki wstępnej i terenem, może odbywać się mechanicznie.

Rury, kształtki, studzienki kanalizacyjne, pompy, zawory powinny być zabezpieczone i składowane na płaskim, równym podłożu. Rury i kształtki z tworzyw sztucznych powinny być zabezpieczone przed działaniem promieni słonecznych. Montaż rurociągów, osadnika separatora oraz przepompowni należy prowadzić zgodnie z wytycznymi producentów.

## **8.2. Badania i pomiary.**

Pomiar szczelności przewodu należy przeprowadzić zgodnie z PN-EN 1610 dla kanalizacji grawitacyjnej.

Szczelność przewodów i studzienek kanalizacji grawitacyjnej powinna gwarantować utrzymanie przez okres 30 min ciśnienia próbnego, wywołanego wypełnieniem badanego odcinka przewodu wodą do poziomu terenu. Ciśnienie to nie może być mniejsze niż 10 kPa i nie większe niż 50 kPa, licząc od poziomu wierzchu rury. Wymagania dotyczące szczelności przewodów są spełnione, jeśli uzupełnienie wody do początkowego jej poziomu nie przekracza dla powierzchni zwilżonej:

- 0,15 l/m<sup>2</sup> dla przewodów,
- 0,40 l/m<sup>2</sup> dla studzienek kanalizacyjnych.

Wyniki badań, powinny być wpisane do dziennika budowy, który z protokołem próby szczelności przewodu, inwentaryzacją geodezyjną oraz certyfikatami i deklaracjami zgodności z polskimi normami i aprobatami technicznymi, dotyczącymi rur i kształtek, studzienek kanalizacyjnych, zwieńczeń wpustów i studzienek kanalizacyjnych będzie przedłożony podczas spisywania protokołu odbioru technicznego i stanowi podstawę do decyzji o możliwości zasypania odebranego odcinka przewodu sieci kanalizacyjnej.

## **9.0. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia ze względu**

**na specyfikę projektowanego obiektu budowlanego**

**dla opracowania PLANU B I O Z**

*(na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r.*

*Dz. U. Nr 120 z dnia 10 lipca 2003 r. poz. 1126)*

**1. Zakres robót dla zamierzonego zadania inwestycyjnego do uwzględnienia w planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia obejmuje:**

- budowę odcinka kanalizacji w wykopach na głębokości do 3,0m
- posadowienie zbiornika wód opadowych V=25m<sup>3</sup> na płytach drogowych
- budowę rurociągu tłoczego wody deszczowej

**2. Wskazanie elementów zagospodarowania, które mogą stwarzać zagrożenie**

**bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:**

wykonanie wykopów , umacnianie ścian wykopów, oraz montaż przewodów kanalizacyjnych, posadowienie zbiornika wód opadowych, montaż rurociągu tłoczego kanalizacji deszczowej

**3. Wskazanie przewidywanych zagrożeń podczas realizacji robót budowlanych, skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich występowania:**

- Porażenie prądem elektrycznym – w przypadku uszkodzenia kabla energetycznego Czas występowania: od chwili powstania uszkodzenia do momentu jego usunięcia.

**4. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom w trakcie wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie:**

Podczas wykonywania robót budowlanych – montażowych należy stosować się do przywołanych w projekcie przepisów oraz przestrzegać zasad BHP.

**Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Plan BIOZ), sporządzony przez**

**Wykonawcę robót winien spełniać wymagania Rozporządzenia Ministra Infrastruktury**

**z dnia 06. 02. 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania**

**robót budowlanych (Dz. U. Nr 47 z dnia 9.03.2003 r.)**

**OPRACOWAŁ:**

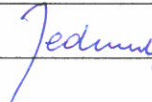
**Jan Skrzyszowski**







Symbol projektu: <b>01/03/19</b>	Symbol opracowania: <b>PZT</b>	Egzemplarz: <b>01</b>
Zawartość: <b>• Projekt zagospodarowania terenu</b>  <b>część 3. Instalacje elektryczne</b>		
Nazwa zadania inwestycyjnego: <b>BUDOWA PRZYSZKOLNYCH BOISK WIELOFUNKCYJNYCH W GMINIE JASŁO</b>		
Nazwa obiektu: <b>BOISKO WIELOFUNKCYJNE PRZY SZKOLE PODSTAWOWEJ W SZEBNIACH</b>		
Lokalizacja: Szebnie gm. Jasło, dz. nr ewid.: 123		
kategoria obiektu budowlanego: <b>V</b>		
Inwestor: <b>GMINA JASŁO</b>		
Adres inwestora: 38-200 Jasło, ul. Słowackiego 4		

ZESPÓŁ PROJEKTOWY:				
funkcja:	imię i nazwisko	nr ew. uprawnień	data:	podpis:
specjalność instalacyjna elektryczna:				
projektant	mgr inż. Paweł Jędrusik	PDK/0029/PWOWE/16	03.2019	

marzec 2019

**Spis treści**

<u>UWAGI OGÓLNE</u> .....	3
<u>PODSTAWA OPRACOWANIA</u> .....	3
<u>ZAKRES PROJEKTU</u> .....	3
<u>LINIA KABLOWA</u> .....	3
<u>STANOWISKA SŁUPOWE OŚWIETLENIOWE</u> .....	4
<u>OCHRONA ODGROMOWA SŁUPÓW OŚWIETLENIOWYCH</u> .....	4
<u>STEROWANIE OŚWIETLENIEM</u> .....	4
<u>ISTNIEJĄCE SŁUPY Z OPRAWAMI OŚWIETLENIOWYMI</u> .....	5
<u>ISTNIEJĄCY SŁUP Nn 15/3</u> .....	5
<u>UWAGI KOŃCOWE</u> .....	5

## UWAGI OGÓLNE

Opracowanie niniejsze stanowi dokumentację techniczną dotyczącą budowy oświetlenia boisk sportowych

## PODSTAWA OPRACOWANIA

Dokumentację techniczną opracowano na podstawie:

- zlecenia Inwestora;
- uzgodnień roboczych z Inwestorem ;
- podkładów mapowych
- uzgodnień branżowych
- obowiązujących przepisów i norm

## ZAKRES PROJEKTU

- Projekt oświetlenia boisk sportowych.
- Uzgodnienia branżowe

## LINIA KABLOWA

Linie kablową oświetleniową wykonać kablem YAKXS 4x35mm<sup>2</sup> od projektowanego złącza sterującego zlokalizowanego na elewacji budynku technicznego do stanowisk słupowych zgodnie z projektem zagospodarowania terenu. Kabel zabezpieczyć na całej długości rurą osłonową typu DVR 75 koloru niebieskiego.

Kable w wykopie układać należy na podsypce piaskowej grubości ok. 10 cm, linią falistą z zapasem 3% długości wykopu dla kompensowania możliwych przesunięć gruntu. Gięcie kabla wykonywać z promieniem min. 25\*D<sub>z</sub>. Przed zasypaniem rowu kablowego kabel należy przykryć 10-cio cm warstwą piasku. Na całej długości trasę kabla oznakować należy pasem niebieskiej folii o szerokości 25-30 cm grubości 0,5 mm. Folię ułożyć min. 25 cm nad kablem. Co 10 m założyć na kablu oznaczniki z tworzywa PCV, zawierające trwałe napisy określające: *typ kabla i jego dane techniczne, napięcie znamionowe, znak użytkownika, rok ułożenia*.

W przypadku kolizji uzbrojeniem podziemnym kabel chronić rurami ochronnymi o typach, średnicach i długościach podanych na planie zagospodarowania terenu, zgodnych z Polską Normą.

Dla linii kablowych po wybudowaniu (przed zasypaniem) należy zlecić wykonanie inwentaryzacji geodezyjnej w zakresie niezbędnym dla sporządzenia powykonawczej dokumentacji geodezyjno-kartograficznej wymaganej do wniesienia zmian do mapy zasadniczej.

Plan trasy kabla zamieszczono w części rysunkowej projektu.

## STANOWISKA SŁUPOWE OŚWIE TL ENIOWE

Do oświetlenia Boisk Sportowych zaprojektowano oświetlenie na słupach stalowych o wysokości 9 m sześciokątnych lub okrągłych, mocowanych za pomocą fundamentu prefabrykowanego odpowiedniego dla wybranego słupa. Dla stanowisk S1; S2; S3; S6; S7; S9; zaprojektowano po jednej oprawie LED. Dla stanowisk S4; S5; S8 zaprojektowano po dwie oprawy LED

Słup S1 oprawa L1

Słup S2 oprawa L2i L3

Słup S3 oprawa L4

Słup S4 oprawa L5

Słup S5 oprawa L6 i L7

Słup S6 oprawa L8

Jako oprawy podstawowe zaprojektowano.

Oprawy LED o następujących parametrach

Poprawy min 300W

$P > 120\text{lm z } 1\text{W}$

$Ra \geq 90$

$\cos\varphi \geq 0.9$

IK = 9

IP = 67

Trwałość systemu minimum 50.000h

Klasa ochrony przeciwporażeniowej II

Słupy oświetleniowe wyposażać w tabliczki bezpiecznikowe typu IZK z wkładkami topikowymi BiWts 4A. Od tabliczki do opraw doprowadzić przewód YDY 3x2,5mm<sup>2</sup>, izolacji 750 V. Stanowiska słupowe oznakować w sposób trwały tabliczkami koloru żółtego z napisem „W.O.”, oraz tabliczkami z numerem stanowiska słupowego.

## OCHRONA ODGROMOWA SŁUPÓW OŚWIEŚLENIAWYCH

Zaprojektowano ochronę odgromową podstawową, zgodnie z normą PN-EN 62305-2:2012 dobrano 4 poziom ochrony.

Każde stanowisko słupowe należy uziemić. Uziom wykonać poziomy bednarką ocynkowaną 25x4mm. Wymagana wartość rezystancji  $R < 3,3\Omega$ .

UWAGA: w niniejszym opracowaniu przedstawiono rozwiązania zabezpieczenia zainwentaryzowanego istniejącego uzbrojenia energetycznego, które zostały potwierdzone inwentaryzacją geodezyjną oraz wydanymi warunkami PGE Dystrybucja S.A. Jednakże nie wyklucza się istnienia innych urządzeń energetycznych, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji. W trakcie prac ziemnych należy zachować szczególną ostrożność a w przypadku wykrycia takiej sytuacji należy powiadomić odpowiednie dla typu kolizji służby i dokonać zabezpieczenia wykrytych urządzeń.

Prace wykonywać zgodnie z wymogami normy PN-76/E-05125 oraz N-SEP-E-004 oraz aktualnymi wytycznymi budowy systemów elektroenergetycznych PGE Dystrybucja S.A.

## ISTNIEJĄCE SŁUPY Z OPRAWAMI OŚWIEŚLENIAWYMI

Istniejące słupy z oprawami oświetleniowymi należy zdemontować i przekazać zamawiającemu lub poddać utylizacji po uzgodnieniu z zamawiającym.

## ISTNIEJĄCY SŁUP Nn 15/3

W linii ogródzenia boiska sportowego zlokalizowany jest słup linii elektroenergetycznej o napięciu 0,4kV.

**Projekt przebudowy na linię kablową w odrębnym opracowaniu.**

## UWAGI KOŃCOWE

Określenie materiałów i technologii za pomocą znaków towarowych i nazw handlowych użyto w celu dostatecznie dokładnego opisu elementów budowlanych. W każdym przypadku dopuszcza się zastosowanie materiałów i technologii równoważnych.

Przed przystąpieniem do wykonania prac elektrycznych wykonawca winien zapoznać się z dokumentacjami branżowymi i uzgodnić szczegóły wykonywania prac z kierownikiem budowy.

Wszystkie prace powinny być wykonywane zgodnie z obowiązującymi normami, przepisami wymaganiami eksploatacyjnymi oraz z najlepszą wiedzą techniczną. Ewentualne wątpliwości odnośnie projektowanych rozwiązań należy uzgodnić z projektantem, inwestorem, w trakcie wykonawstwa.

Całość prac wykonać zgodnie z aktualnymi przepisami i Polskimi Normami.

**Po zakończeniu robót dokonać pomiarów sprawdzających (oporności izolacji). Podczas prac sprawdzających oraz pomiarowych posługiwać się normami: PN HD 60364 6:2008, PN-E-04700:1998, PN EN 12464-1.**

Opracował:

*mgr inż. Paweł Jędrusik*

Nr upr. PDK/0029/PWOE/16

