

**PROJEKT BUDOWLANY**

**Boisko do piłki nożnej  
o nawierzchni z trawy naturalnej w  
miejscowości  
Wilkowo Polskie**

**URZĄD MIEJSKI  
w Wielichowie**  
wpl. dn. 25.04.2018  
L. dz. RKP-3375-2018  
Ilość zał. .... podpis .....

**STAROSTWO POWIATOWE  
w Grodzisku Wielkopolskim  
Wydział Architektury i Budownictwa  
ul. Żwirki i Wigury 1  
62-065 GRODZISK WLKP.  
tel. 61 44 52 528**

**ZAŁĄCZNIK DO DECYZJI**

Nr 4.03/2018

z dnia 29.06.2018 r.

Zgodnie z wymogami art. 20 ust.4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r  
(z późniejszymi zmianami)– Prawo budowlane, oświadczam, że niniejszy projekt został  
wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej i jest  
kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

<b>OBIEKT</b>	<b>BOISKO DO PIŁKI NOŻNEJ</b>	
<b>LOKALIZACJA</b>	Wilkowo Polskie, działka nr 1018	
<b>INWESTOR</b>	Gmina Wielichowo 62-700 Wielichowo, ul. Rynek 10	
<b>Projektant branży ogólnobudowlanej</b>	inż. Piotr Nowicki	<b>PROJEKTY I KOSZTORYSY</b> inż. Piotr Nowicki upr. techn. budowlany 357/PV/80 / 359/PV/80 5 ust. 2, § 6 ust. 2 i 3, § 7, § 13 ust. 1 pkt 2
<b>Projektant branży elektrycznej</b>	mgr inż Grzegorz Jarysz	<b>mgr inż. Grzegorz Jarysz</b> Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacje i sieci elektryczne i elektroenergetyczne Nr ewid. WKP/0168/POOE/12
<b>Data opracowania</b>	2017	

Wojewódzki Urząd  
Ochrony Zabytków w Poznaniu  
Wielkopolski Wojewódzki Konserwator Zabytków  
Uzgodniono ze stanowiska konserwatorskiego  
Załącznik do pisma/decyzji/postanowienia/pozwolenia  
z dnia 19.04.2018 Nr 239/2018/A

Wielkopolski Wojewódzki  
Konserwator Zabytków

mgr Jolanta Goszczyńska

## ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

### Uprawnienia

### Zaświadczenie z Izby Inżynierów

#### 1. Opis do projektu zagospodarowania działki

- 1.1. Przedmiot inwestycji
- 1.2. Istniejący stan zagospodarowania
- 1.3. Opis projektowanego zagospodarowanie terenu
- 1.4. Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania działki
- 1.5. Ochrona konserwatorska
- 1.6. Zagrożenie dla środowiska

#### 2. Opis do projektu architektoniczno – budowlanego

- 2.1.. Nazwa inwestycji
- 2.2. Dane ewidencyjne
- 2.3. Podstawa opracowania
- 2.4. Przeznaczenie obiektu i program użytkowy
- 2.5. Forma architektoniczna i funkcja obiektu

#### 3. Część konstrukcyjno – materiałowa

- 3.1. Opinia geotechniczna
- 3.2. Konstrukcja podbudowy pod nawierzchnie
- 3.3. Nawierzchnia z trawy naturalnej
- 3.4. Piłkochwyty

#### 4 Dostępność obiektu dla osób niepełnosprawnych

#### 5. Wyposażenie instalacyjne

#### 6. Zagrożenie dla środowiska

#### 7. Ochrona przeciwpożarowa

#### 8. Uwagi i zalecenia końcowe

#### 9. Informacja BIOZ

**CZĘŚĆ GRAFICZNA ZAWIERA:**

Nr rys.	Tytuł rysunku
1	Projekt zagospodarowania
2	Projekt linii boiska
3	Przekrój boiska
4	Piłkochwył

## 1.OPIS DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI

### 1.1. PRZEDMIOT INWESTYCJI

Przedmiotem inwestycji jest boisko piłkarskie o nawierzchni z trawy naturalnej w miejscowości Wilkowo Polskie, gmina Wielichowo.

### 1.2. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Teren będący przedmiotem niniejszego opracowania (działka 1018) jest w użytkowaniu Szkoły Podstawowej.

Teren na którym projektuje się boisko znajduje się w głębi działki, od strony północnej.

Poziom boiska do piłki nożnej będzie wyższy niż teren przyległy, zgodnie z ukształtowaniem terenu. Teren jest w całości zadarniony.

Działka 1018 jest ograniczona ze strony północnej drogą o nawierzchni asfaltowej, od strony wschodniej zabudową niską, od strony zachodniej i południowej terenami rolniczymi. Od strony południowej budynkami szkolnymi. Dojazd stanowi droga o nawierzchni gruntowej.

W chwili obecnej na terenie działki znajdują się;

- Budynek Szkoły Podstawowej
- Budynek gospodarczy
- Sieci uzbrojenia podziemnego
- Ogrodzenie terenu

W części przeznaczony na boisko teren jest nieuźbrojony  
Wykonanie boiska w miejscu pełniącym analogiczną funkcję nie spowoduje zmiany przeznaczenia terenu.

### 1.3. OPIS PROJEKTOWANEGO ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Szkic sytuacyjny zaprojektowano na mapie w skali 1:500 stanowiącej fragment mapy zasadniczej. Wymiary i rzędne boiska przedstawiono w części graficznej.

Poziom zero boiska przed wysiewem trawy jest zaprojektowany na wysokości 65.35 nrm. Nie projektuje się spadków na powierzchni boiska.

Projektowane zmiany w zagospodarowaniu działki to:

- Boisko do piłki nożnej o nawierzchni z trawy naturalnej
- Ogrodzenie terenu boiska - piłkochwyty.

Kolejność robót przy wykonywaniu płyty boiska:

Wytyczyć boisko.

Wykorytować teren pod boisko. Ziemię roślinną złożyć obok i przygotować do odzysku.

Obsadzić obrzeża w ławach betonowych z oporem, wykonanych z betonu C12/15

Wykonać podbudowę z kruszyw naturalnych.

Wykonać warstwę wegetacyjną pod nawierzchnię trawiastą.

Wykonać siew trawy (ewentualnie trawa z rolki).

Pielęgnować nawierzchnię trawiastą do pierwszego koszenia.

Wykonać pierwsze koszenie.

Roboty ziemne mogą być wykonywane ręcznie lub mechanicznie przy użyciu dowolnego sprzętu przeznaczonego do wykonywania zamierzonych robót , np.:

- równiarki lub spycharki uniwersalne;
- walce statyczne, wibracyjne lub płyty wibracyjne;

Przed przystąpieniem do wykonywania wykopów należy sprawdzić zgodność rzędnych terenu z danymi podanymi w projekcie. W tym celu należy wykonać kontrolny pomiar sytuacyjno-wysokościowy. W trakcie realizacji wykopów konieczne jest kontrolowanie warunków gruntowych.

#### 1.4. ZESTAWIENIE POSZCZEGÓNYCH CZĘŚCI ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI

	Powierzchnia boiska	1860,0 m <sup>2</sup>
	Piłkochwyty	154 m
	Utwardzenie terenu kostką bet.	155 m <sup>2</sup>

#### 1.5. OCHRONA KONSERWATORSKA

Działka na której znajduje się projektowany obiekt jest wpisana do rejestru zabytków i podlega ochronie konserwatorskiej.

#### 1.6. ZAGROŻENIA DLA ŚRODOWISKA

Inwestycja nie jest wyszczególniona w Rozporządzeniu Rady Ministrów dnia 9 listopada 2004 roku w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięcia do sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko.

Inwestycja nie koliduje z istniejącym zadrzewieniem. Woda opadowa z odprowadzana będzie bezpośrednio do gruntu na teren własny działki.

Przyjęte w projekcie rozwiązania przestrzenne i techniczne nie wpływają ujemnie na środowisko przyrodnicze i działki sąsiednie.

- nie przewiduje się montażu żadnych maszyn i urządzeń oraz wyposażenia powodującego szkodliwe promieniowanie, emisję hałasu, szkodliwe wibracje czy oddziaływanie pola magnetycznego.
- projektowana inwestycja w żaden sposób nie wpływa na zanieczyszczenie powietrza, gruntu i wód
- nie zmienia stosunku nasłonecznienia dla działek sąsiednich oraz nie powoduje naruszenia istniejących stosunków wodnych.

## 2. OPIS DO PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANEGO

### 2.1. NAZWA INWESTYCJI

Niniejsze opracowanie jest projektem budowlanym inwestycji polegającej na budowie boiska piłkarskiego o nawierzchni z trawy naturalnej w miejscowości Wilkowo Polskie, gmina Wielichowo.

### 2.2. DANE EWIDENCYJNE

Inwestor: Gmina Wielichowo,  
64 – 050 Wielichowo  
ul. Rynek 10

Lokalizacja: Wilkowo Polskie, działka 1018

Stadium: Projekt budowlany

Projektant: inż. Piotr Nowicki

### 2.3. PODSTAWA OPRACOWANIA:

Umowa z Gminą Wielichowo

Plan zagospodarowania terenu w skali 1:500

Wizja lokalna oraz uzgodnienia z przedstawicielami Urzędu Gminy dotycząca programu użytkowego i zakresu opracowania.

Prawo budowlane oraz normy i przepisy obowiązujące w budownictwie.

### 2.4. PRZEZNACZENIE I PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU

Planowana inwestycja polegać będzie na budowie następujących obiektów:

Tab.1

Lp.	Obiekty projektowane:	Parametry	Projektowane rozwiązanie
1.	Boisko do piłki nożnej	1860,00 m <sup>2</sup>	Nawierzchnia z trawy naturalnej
2.	Piłkochwył wys.6 m	154 m	Siatka ogrodzeniowa na słupkach stalowych
3	Oświetlenie	kmpl	Słupy oświetleniowe



## 2.5. FORMA ARCHITEKTONICZNA I FUNKCJA OBIEKTU

Inwestycja przeznaczona jest do celów wypoczynku i rekreacji.

Projektowane boisko do piłki nożnej - ma pole gry o wymiarach 56 m x 26 m. Ze wszystkich stron strefa ochronna: wzdłuż boków 2,0 m, za bramkami 3,0 m. Nawierzchnia z trawy naturalnej.

Po przeciwległych stronach boiska na krótszych jego bokach ustawione są bramki Junior o szerokości 5,0 m i wysokości 2,0 m.

Wymiary pola karnego i pola bramkowego na boisku do piłki nożnej są dostosowane do parametrów boiska szkolnego i wyznacza się je na każdej linii bramkowej w następujący sposób:

Dwie linie wytycza się pod kątem prostym do linii bramkowej, w odległości 10,0 m od wewnętrznej strony każdego słupka bramki. Te linie rozciągają się na polu gry na odległość 10,0 m i ich końce połączone są linią równoległą do linii bramkowej. Powierzchnia ograniczona tymi liniami i linią bramkową jest polem karnym. Linie (ok. 10 cm) tworzące pole karne również stanowią jego powierzchnię.

Wewnątrz każdego pola karnego wyznacza się punkt karny w odległości 9 m od punktu środkowego pomiędzy słupkami bramkowymi) i w równej odległości od nich. Łuk koła o promieniu 9,15 którego środkiem jest punkt karny wyznacza się na zewnątrz pola karnego.

## 3. OPIS KONSTRUKCYJNO - MATERIAŁOWY

### 3.1. OPINIA GEOTACHNICZNA

OPINIA WYKONANA NA PODSTAWIE Rozporządzenia ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012 w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych.

Opinia dotyczy działki o numerze ewidencyjnym 1018 położonej w Wilkowie Polskim w gminie Wielichowo, dla zadania inwestycyjnego związanego z budową boiska do piłki nożnej o nawierzchnia z trawy naturalnej. Inwestorem jest Gmina Wielichowo.

Geotechniczne warunki posadowienia ustalono w oparciu o analizę danych archiwalnych, obserwacji geodezyjnych zachowania się obiektów sąsiednich oraz innych danych dotyczących podłoża badanego terenu.

Z przeprowadzonej analizy i oświadczenia inwestora ustalono, że poziom zwierciadła wód gruntowych utrzymuje się poniżej poziomu posadowienia obiektu.

Przedmiotowy teren na podstawie oceny makroskopowej zaliczono do I kategorii geotechnicznej (proste warunki gruntowe, podłoże geologiczne o jednolitej litologii, zaleganie wód gruntowych poniżej poziomu posadowienia studni chłonnej do ok. 2 m. W poziomie posadowienia występują piaski gliniaste i piaski luźne.

Grupa nośności podłoża G3

Biorąc pod uwagę argumenty podane powyżej, określam iż grunty nadają się do posadowienia obiektu objętego opracowaniem.

### 3.2. DRENAŻ (opcjonalnie)

Do odprowadzenia nadmiaru wód gruntowych zaprojektowano drenaż z rur drenarskich karbowanych z odprowadzeniem do studni chłonnej.

ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW DO WYKONANIA DRENAŻU		
Lp.	Nazwa materiału	Ilość
1.	Studzienki drenarskie kompletne	2 szt
2.	Rury drenarskie karbowane PVC-U 126/113/100	60,0 mb
3.	Rury drenarskie karbowane PVC-U 80/71/100	363,0 mb
4.	Trójniki uniwersalne	11,0 szt
5.	Zaślepki	13,0 szt

Karbowane rury drenarskie powinny być ułożone zgodnie z „Instrukcją stosowania systemów Wavin w drogownictwie: rury kanalizacji zewnętrznej, rury drenarskie”.

W celu zachowania prawidłowego postępu robót montażowych należy przestrzegać zasady budowy kanału od najniższego punktu kanału w kierunku przeciwnym do spadku. Spadki i głębokości posadowienia powinny być wykonane zgodnie z częścią rysunkową Dokumentacji Projektowej.

Materiały użyte do drenażu powinny być zgodne z Dokumentacją Projektową i ST.

#### Montaż rur:

- Rury sprawdzić czy nie uległy uszkodzeniu w czasie transportu i składowania.
- Do wykopu należy opuścić ręcznie. Niedopuszczalne jest zrzucenie rur do wykopu.

- Spadek powinien wynosić 4‰
- Rury drenarskie powinny być ułożone na wyrównanej warstwie bez kamieni o grubości około 5 cm.
- Każda rura po ułożeniu zgodnie z osią i niweletą powinna ściśle przylegać do podłoża na całej swej długości, na co najmniej 1/4 obwodu, symetrycznie do jej osi.
- Rura powinna być odsypana materiałem o max. średnicy 6-18 mm
- Po zakończeniu prac montażowych w danym dniu należy otwarty koniec ułożonego przewodu zabezpieczyć przed ewentualnym zamuleniem wodą gruntową lub opadową przez zatkanie wlotu odpowiednio dopasowaną pokrywą.
- Po sprawdzeniu prawidłowości ułożenia przewodów należy rury zasypać do takiej wysokości, aby znajdujący się nad nim grunt uniemożliwił spłynięcie ich po ewentualnym zalaniu.

### **Montaż studzienek**

- Dzięki niewielkiemu ciężarowi elementów studzienek oraz połączeniom kielichowym znacznie skrócono czas ich montażu oraz ograniczono stosowanie ciężkiego sprzętu do niezbędnego minimum. Dzięki niewielkim gabarytom studzienek nie ma potrzeby dodatkowego poszerzania wykopów w miejscu ich posadowienia. Niewielki ciężar poszczególnych elementów umożliwia montaż przez jedną osobę.
- Kinetę układa się poziomo na warstwie 5 –10 cm nie zagęszczonej podsypki piaskowej, stanowiącej warstwę wyrównawczą dna wykopu. Poziomując kinetę, należy pamiętać o wbudowanym spadku dna wynoszącym 1,5%. W kinetach przepływowych strzałka wskazuje prawidłowy kierunek przepływu ścieków.
- Rurę karbowaną (trzonową) docina się do wymaganej wysokości na placu budowy. Wystarczy ją dociąć piłą ręczną. Należy pamiętać, że cięcia trzeba dokonać pośrodku karbu (nie doliny).
- Kielich kinety należy wyczyścić z zabrudzeń i posmarować środkiem poślizgowym. Zamontować, przez wciśnięcie, rurę trzonową w kielichu kinety. Wykonane połączenie jest szczelne. Zaślepkę wyjętą z kielicha kinety należy zamontować na wierzchu rury karbowanej celem zabezpieczenia

budowanej sieci kanalizacyjnej przed zabrudzeniem w trakcie dalszego montażu.

- Uszczelkę do rury karbowanej należy umieścić w najniższej położonej dolinie (rowku po stronie zewnętrznej rury trzonowej).
- Studzienkę zasypać gruntem sypkim, łatwo zagęszczającym się. Zasypywać należy równomiernie na całym obwodzie rury trzonowej. Zagęszczenia zasypki dokonywać warstwami, jednak nie grubszymi niż 30 cm. Zapewnić stopień zagęszczenia gruntu odpowiedni do lokalizacji studzienki i występujących lub przewidywanych obciążeń zewnętrznych. Zaleca się przyjęcie stopnia zagęszczenia gruntu na minimalnym poziomie 92% wartości Proctora (SP – Standardowy Proctor) dla terenów utwardzonych o niewielkim obciążeniu ruchem drogowym.

### 3.4. PODBUDOWY POD NA WIERZCHNIE

Przyjęto następujący układ warstw w przekroju boiska ( od najniższej ):

Grunt rodzimy zagęszczony do głębokości 50 cm do  $I_s=0,95$

Warstwa filtrująca i odsączająca wodę 20 cm piasku  
średnioziarnistego zagęszczonego do  $I_s=0,98$ .

Warstwa wegetacyjna z ziemi urodzajnej 15 cm

Materiałem do wykonania podbudowy pod warstwę wegetacyjną trawy naturalnej z kruszyw łamanych stabilizowanych mechanicznie powinno być kruszywo łamane, uzyskane w wyniku przekruszenia surowca skalnego lub kamieni narzutowych i otoczków albo ziaren żwiru większych od 5 mm. Kruszywo powinno być jednorodne bez zanieczyszczeń obcych i bez domieszek gliny.

### 3.5. NAWIERZCHNIA Z TRAWY NATURALNEJ

Ziemia urodzajna (humus) będzie wykorzystana z istniejącego boiska oraz dowieziona z zewnątrz. Powinna być zmagazynowana w przyzmach nie

przekraczających 2 m wysokości. Ziemia urodzajna powinna zawierać co najmniej 2% części organicznych. Humus powinien być wilgotny i pozbawiony kamieni oraz wolny od zanieczyszczeń obcych.

W przypadkach wątpliwych Inspektor Nadzoru może zlecić wykonanie badań w celu stwierdzenia, że ziemia urodzajna odpowiada następującym kryteriom:

- a) optymalny skład granulometryczny:
  - frakcja ilasta ( $d < 0,002$  mm) 12 - 18%,
  - frakcja pylasta (0,002 do 0,05mm) 20 - 30%,
  - frakcja piaszczysta (0,05 do 2,0 mm) 45 - 70%,
- b) zawartość fosforu ( $P_2O_5$ )  $> 20$  mg/m<sup>2</sup>,
- c) zawartość potasu ( $K_2O$ )  $> 30$  mg/m<sup>2</sup>,
- d) kwasowość pH <sup>3</sup> 5,5.

Do obsiania należy stosować specjalne mieszanki traw FOOTBALL, Są to trawy o kolorze żywozielonym i jasnozielonym z dominacją liści płaskich. Przykładowy skład mieszanki (autor Firma „Biovik – mgr inż. Kazimierz Wieczorek)

Życica trwała Stadion – 50%  
Życica trwała Gazon – 10%  
Kostrzewa czerwona Areta – 30%  
Kostrzewa czerwona Leo 5%

Wiechliną łąkowa Primo 5%

Mieszanka ta nadaje się na gleby średniozwięzłe i próchnicze o średnim uwilgotnieniu. Porost trawy wybitnie dywanowy. Mieszanka nadaje się na bardzo intensywne użytkowanie, silnie odporna na udeptywanie i intensywne ugniatanie. Trawy tej mieszanki posiadają szybką zdolność regeneracji i odnowy runi.

Mieszanka traw użyta przez wykonawcę powinna mieć oznaczony procentowy skład gatunkowy, klasę, numer normy, wg której została wyprodukowana, zdolność kiełkowania.

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

Grubość warstwy humusu wynosi 15 cm. Warstwę ziemi roślinnej należy odpowiednio zagęścić przez ubicie mechaniczne i ręczne.

Płyta boiska powinna być równa i płaska. Nie projektuje się płyty ze spadkami tzw. „koperty” ponieważ w takim przypadku w czasie intensywnych opadów woda płynąc po powierzchni gleby eroduje czyli przemieszcza drobniejsze frakcje humusu ku brzegom boiska, grubsze pozostawiając. Powierzchnia boiska ulega deformacji, a na domiar złego

największe zastoiny wodne tworzą się w okolicach bramek, co dodatkowo pogarsza walory użytkowe boiska.

Prawidłowo wykonana płyta boiska powinna wchłonąć wodę opadową przez warstwę wegetacyjną do filtracyjnej.

Do obsiania boiska używa się mieszanki traw opisanej w punkcie powyżej lub innej o nie gorszych właściwościach potwierdzonych świadectwami wydanymi przez upoważnione do tego instytucje w ilości nie mniejszej niż 30 g/m<sup>2</sup>

Wymagania dotyczące wykonania nawierzchni trawiastej:

ziemia urodzajna powinna być rozścielona równą warstwą i wymieszana z nawozami mineralnymi oraz starannie wyrównana, bez kamieni i zanieczyszczeń

Obrzeże trawnikowe powinno znajdować się 2 do 3 cm nad powierzchnią warstwy wegetacyjnej,

przed siewem nasion trawy ziemię należy wałować wałem gładkim, a potem wałem - kolczatką lub zagrabić,

siew powinien być dokonany w dni bezwietrzne,

okres siania - najlepszy okres wiosenny, najpóźniej do połowy

września nasiona traw wysiewane są w ilości od 3 do 4 kg na 100 m<sup>2</sup>,

przykrycie nasion - przez przemieszanie z ziemią grabiami lub wałem kolczatką,

po wysiewie nasion ziemia powinna być wałowana lekkim wałem w celu ostatecznego wyrównania i stworzenia dobrych warunków dla podsiąkania wody. Jeżeli przykrycie nasion nastąpiło przez wałowanie kolczatką, można już nie stosować wału gładkiego,

mieszanka nasion trawnikowych zgodnie z dokumentacją lub inna o podobnym składzie.

Do prac pielęgnacyjnych zaliczamy zabiegi:

Nawadnianie

Nawożenie

Koszenie

Wałowanie

Napowietrzanie (aeracja)

Pionowe cięcie (wertykulacja)

Piaskowanie

Odchwaszczanie

Ten zestaw zabiegów wykonywany systematycznie gwarantuje dobrą jakość trawników. Do ekstensywnych zabiegów zaliczamy tylko koszenie i nawożenie.

## Nawadnianie

W programie pielęgnacji trawników, niezależnie od ich funkcji, nawadnianie odgrywa podstawową rolę. Nawet wysoka średnia roczna ilość opadów nie jest nigdy rozłożona na tyle równomiernie, aby w pełni zaopatrzyć rośliny w odpowiednią ilość wody. Trawniki pobierają wodę poprzez system korzeniowy z warstwy nośnej. Dlatego warstwa nośna powinna mieć zdolność częściowego zatrzymywania wody, a nadmiar jej przepuszczać do warstwy odsączającej.

Sygnalem mówiącym o potrzebie rozpoczęcia podlewania jest więdnienie traw, przebarwienie na szaro-zielony kolor i brak wilgoci warstwy nośnej do kilku centymetrów. Obowiązującą zasadą jest: im starszy trawnik, tym nawadnianie obfitsze, tak aby woda przesiąkała do głębokości 15 cm. Często stosowane nawadnianie powierzchniowe ogranicza się do nasycenia gleby bardzo płytko, czasami tylko do głębokości 1 cm. Jest to błąd. Takie podlewanie wpływa na spływanie systemu korzeniowego. Wodę musimy oszczędzać i dlatego powinna być wykorzystywana w najbardziej racjonalny sposób. Nocne podlewanie jest o wiele korzystniejsze od dziennych. Przy dziennym (słonecznym) nawadnianiu należy liczyć się z odparowaniem 30-40% dostarczanej wody. Jeżeli nie ma opadów deszczu to powinniśmy dostarczyć 2-5 l wody na 1 m<sup>2</sup> tygodniowo w zależności od struktury warstwy nośnej. Trawniki winno się również podlewać po nawożeniu.

## Nawożenie

Dla uzyskania i utrzymania zwartej, efektywnej darni niezbędne jest systematyczne nawożenie trawników. Składniki pokarmowe można podzielić na trzy grupy:

1. Podstawowe pobierane w największej ilości: Azot (N), Fosfor (P), Potas (K), Magnez (Mg),
2. Drugorzędne: Wapń (Ca), Siarka (S),
3. Mikroelementy pobierane przez trawy w ilościach śladowych: na ogół ich ilość jest w glebach zadawalająca. Wysokość dawek i terminy nawożenia należy ustalać po zapoznaniu się z zasobnością i strukturą gleby, częstotliwości koszenia i eksploatacji. W nawożeniu należy zachować właściwą proporcję N:P:K, stosunek ten winien wynosić 2:1:1,5 na trawniku ekstensywnie eksploatowanym, do 4:1:1,5 nawet 6:1,5:2 na trawnikach intensywnie eksploatowanych. Wieloskładnikowe nawozy krajowe takie jak Polifoska i Azofoska mogą być skutecznie zastosowane do nawożenia podstawowego

Na trawniki intensywnie użytkowane zastosować 4-krotne nawożenie w ciągu sezonu wegetacyjnego. Przy użytkowaniu

ekstensywnym wystarczy dwukrotne nawożenie: po pierwszym koszeniu i jesienią. Przeznaczoną ilość nawozu wysiewać ręcznie albo siewnikiem dzieląc na połowę, wysiewać krzyżowo. Po nawożeniu przystąpić do podlewania. Trzy podstawowe zabiegi pielęgnacyjne powinny zawsze występować w następującej kolejności: -koszenie, -nawożenie, -podlewanie trawnika.

Mieszanki nawozów należy przygotowywać tak, aby trawom zapewnić potrzebne składniki; t.j.

- wiosną, trawnik wymaga mieszanki z przewagą azotu,
- od połowy lata należy ograniczyć azot, zwiększając dawki potasu i fosforu,
- jesienne nawożenie nie powinno zawierać azotu, lecz tylko fosfor i potas.

### **Koszenie**

Najważniejszym zabiegiem w pielęgnacji trawników jest koszenie:

- pierwsze koszenie powinno być przeprowadzone, gdy trawa osiągnie wysokość około 10 cm, Pierwsze koszenie musi być wykonane kosiarkami o systemach bardzo ostrych, ponieważ słabo ukorzenione rośliny można powrywać przy koszeniu tępymi nożami. Po pierwszym koszeniu na glebach lekkich należy stosować lekki wał, aby rośliny, które zostały lekko wyciągnięte docisnąć do gleby.
- kolejne koszenie wykonywać, gdy trawy osiągną 6 - 8 cm i po trzecim koszeniu obniżyć koszenie do 5 cm. Tempo odrastania traw będzie uzależnione od temperatury, powietrza, wilgotności gleby i zasobności w składniki pokarmowe, to one będą wpływać na częstotliwość koszenia. W pierwszych trzech miesiącach wegetacji częstotliwość koszenia jest większa. W warunkach Polski należy przyjąć, że wysokiej jakości trawnik winien być koszony średnio jeden raz w tygodniu.
- Koszenia wykonywać najlepiej rano podczas rosy. Jeżeli natomiast zamierzamy część trawy skoszonej pozostawić, to koniecznie trawnik musi być suchy. Koszenia wykonywać na przemian: jedno wzdłuż, następne w poprzek. Na jakość trawnika, jego zielony soczysty kolor, znaczący wpływ mają typ kosiarek i ich sprawność (ostre noże), itp. Kosiarki wrzecionowe przecinają liść trawy, a popularne kosiarki nożowe urywają liść, dlatego u kosiarek nożowych ważne jest, aby kosiarka posiadała wysokie obroty, a nóż był bardzo ostry. Pozostawienie skoszonej trawy na trawniku przyspiesza filcowanie trawnika, osłabia odrastanie młodych pędów. Dopuszcza się pozostawienie 1/5 skoszonej masy, tej najdrobniejszej frakcji. W okresie silnych upałów przy braku



możliwości podlewania zmniejszyć częstotliwość koszenia. Bardzo zwarte trawniki, nie wolno zostawić nie koszonego na okres zimy by nie dopuścić do pleśni śniegowej. Po ostatnim koszeniu przed zimą bezwzględnie dokładnie usunąć skoszoną trawę wraz z opadającymi liśćmi.

- ostatnie, przedzimowe koszenie trawników powinno być wykonane z 1-miesięcznym wyprzedzeniem spodziewanego nastania mrozów (dla warunków klimatycznych Polski można przyjąć pierwszą połowę października),

### **Wałowanie**

Zasadniczym wskazanym terminem wałowania trawników jest wczesna wiosna. Celem tego wałowania wiosennego jest dociśnięcie gleby do korzeni po okresie zimowym, spowodowanym kolejnym zamarzaniem i rozmrożeniem ziemi. Tylko w tym przypadku wałowanie trawników może być uzasadnione i nie przynosi ono ujemnych skutków dla prawidłowego rozwoju roślin. Czynność tą wykonać, gdy gleba nie jest zbyt mokra i sucha (dobra plastyczność). Każde wałowanie w innym terminie, obojętnie jaki skład fizyczny posiadać będzie gleba, powodować będzie niszczenie struktury warstwy nośnej, polegające na zniszczeniu przepuszczalności i wypieraniu powietrza. Największe ujemne działanie może wyrządzić na trawnikach wysiewanych na glebie o wysokiej zawartości części spławialnych (gliniastych) powyżej 12%. Większa zawartość piasku (części szkieletowych) w warstwie nośnej pozwala swobodniej stosować wałowanie. Wały gładkie całą swoją powierzchnią dociskają glebę zagęszczając ją. Aby ten ujemny proces częściowo zmniejszyć przy jednoczesnym uzyskaniu efektu wyrównania powierzchni trawnika zaleca się stosowanie wału kołkowego. Użycie takiego wału pozwala na zmniejszenie skutków niszczenia na całej powierzchni struktury gleby. Masa wału musi być zawsze dostosowana do plastyczności gleby, a miernikiem właściwego doboru masy jest osiadanie trawnika podczas przejazdu wału na głębokości 10-15 mm. Wałować na krzyż, nie wykonywać nagłych nawrotów na trawniku. **Efekt trawnika "w pasy"** na boisku piłkarskim uzyskujemy poprzez wałowanie (szczotkowanie) raz w jedną, raz w drugą stronę.

### **Odchwaszczanie**

Chwasty należy usuwać za pomocą środków chwastobójczych o selektywnym działaniu; należy je stosować z dużą ostrożnością i dopiero po okresie 6 miesięcy od założenia trawnika. Tylko chwasty jednoroczne, jeśli nie wydadzą nasion mogą być eliminowane przez

koszenie. Gatunki chwastów jednoli ściennych, jak np.: perz, wiechlina roczna, są praktycznie nieusuwalne nawet za pomocą herbicydów selektywnych. Gatunki chwastów wieloletnich dwuli ściennych skutecznie możemy eliminować z trawnika przy zastosowaniu środków chemicznych.

Środki chwastobójcze dzielimy na totalne, czyli niszczące wszelką roślinność oraz selektywne, tzn. działające tylko na niektóre gatunki roślin (dwuliścienne). Herbicydy zastosowane w dużych dawkach stają się totalnymi, dlatego też umiejętność ich stosowania jest najważniejszym warunkiem osiągnięcia dobrych rezultatów. Na trawniki stosujemy tylko herbicydy selektywne działające dolistnie. Aktualnie w kraju znajduje się w sprzedaży wiele środków tego typu pochodzenia zagranicznego i krajowego, na opakowaniach podawane są sposoby stosowania. Najskuteczniejsze działanie uzyskujemy wiosną, kiedy rośliny są jeszcze delikatne, w następnych miesiącach należy zwiększać dawki. Trawniki bardzo młode: 20-25 ml/10 l wody - opryskiwacz plecakowy. Trawniki stare: 30-40 ml/10 l wody - rozpylacz. Zabieg wykonywać przy ciepłej słonecznej pogodzie, nie podlewać przez trzy dni, a jeśli spadnie deszcz oprysk należy powtórzyć. Jeśli po 15 dniach brak efektów zwiększyć dawki oprysku. Zawsze po stosowaniu środków chwastobójczych wykonać nawożenie azotowe.

### Wertykulacja

Trawniki z każdym kolejnym rokiem podlegają procesom degradacyjnym i obniżają swoją jakość techniczną. Już po kilku latach gleba traci swoją pierwotną plastyczność i przepuszczalność, a na powierzchni trawnika tworzy się próchnica powierzchniowa "filc trawnika". Utrata przepuszczalności i sfilcowanie trawnika utrudnia dostęp światła do dolnych części roślin, wody i powietrza oraz składników pokarmowych do korzeni. Efektywność stosowania zabiegów takich jak podlewanie i nawożenie jest bardzo mała. Skutecznymi przeciwdziałaniami utrzymania efektywności tych zabiegów jest napowietrzanie (aeracja), pionowe cięcie trawników (wertykulacja) i piaskowanie (dressing). Wertykulacja to pionowe cięcie trawnika. Systematyczne stosowanie tych czynności przynajmniej 2-3 razy w roku osłabia proces sfilcowania trawnika. Jeżeli proces sfilcowania już nastąpił należy go zlikwidować, bo w przeciwnym wypadku nastąpi proces degradacji trawnika bardzo szybko. Zastosowanie wertykulatora ma na celu usunięcie resztek obumarłych rozłogów i skoszonych źdźbeł traw, stworzenie lepszych warunków dla dopływu powietrza i wody oraz składników pokarmowych do strefy korzeniowej, przygotowanie trawnika do

piaskowania, przerzedzenie zbyt gęstego wysiewu. Zabieg ten należy wykonywać na suchym, nisko skoszonym trawniku. Po wykonaniu tych czynności należy wyciągnięte resztki darni wygrabić i następnie dokonać piaskowania trawnika.

Stosowanie piasku po wykonanej wertykulacji pozwala na poprawienie struktury warstwy nośnej, zwiększenie przepuszczalności gleby i elastyczności trawnika. Zastosowanie piasku jednolitej granulacji 0,75 -1.0 mm na trawniku sfilcowanym po wykonanej głębokiej wertykulacji przyniesie nie tylko poprawę struktury gleby, ale efekty w postaci pojawienia się nowych pędów.

### 3.6. NAWIERZCHNIA Z KOSTKI BRUKOWEJ BETONOWEJ

Przyjęto następujący układ warstw w przekroju chodnika ( od najniższej ):

- Grunt rodzimy
- Warstwa 7 cm zagęszczonego piasku
- Podsypka piaskowo-cementowa 3 cm
- Kostka brukowa betonowa gr. 6 cm

Należy zniwelować spływ wody poprzez zastosowanie spadków poprzecznych w kierunku istniejących nawierzchni trawiastych.

### 3.7. ZESTAWIENIE WYPOSAŻENIA BOISKA

LP.	NAZWA ELEMENTU WYPOSAŻENIA	JEDNO STKA	ILOŚĆ
<b>PIŁKA NO ŻNA</b>			
1	Bramki Junior mocowane do podłoża w fundamentach betonowych	Kpl.	1
	Siatki z łapaczami,		
<b>WYPOSAŻENIE OGÓLNE</b>			
2.	Ławki A-6 –mocowane na stałe do podłoża (lub inna) - długość ławki 300 cm - wysokość całkowita 43 - wysokość siedziska 43 cm - głębokość 45 cm - waga od 70 kg - konstrukcja stalowa rura czarna 63 mm, lub stal nierdzewna - drewno sosnowe klasa I-II, lub drewno liściaste klasa I-II o grubości 46 mm - zabezpieczenia na warunki atmosferyczne	Szt.	4

3.12 .201 7	Kosz S-1DS - pojemność 45 litrów - wysokość całkowita 75 cm - podstawa 50 x 40 cm - waga 75 kg - konstrukcja stalowa, lub stal nierdzewna - drewno sosnowe klasa I-II, lub drewno liściaste klasa I-II o grubości 46 mm - zabezpieczenia na warunki atmosferyczne - daszek otwierany kluczem patentowym - popielniczka w daszku	Szt.	2
-------------------	---	------	---

Przykładowe wyposażenie:





#### 4. DOSTĘPNOŚĆ OBIEKTU DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH

Boisko jest w pełni dostępne dla osób niepełnosprawnych.

#### 6. ZAGROŻENIE DLA ŚRODOWISKA

Ze względu na charakter prac, nie występują zagrożenia dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników terenu

W okresie trwania budowy wykonawca powinien podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół placu budowy oraz unikać uszkodzeń lub uciążliwości wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

Stosując się do tych wymagań powinien mieć szczególny wzgląd na środki ostrożności i zabezpieczenia przed zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami i substancjami toksycznymi, zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami, możliwością powstania pożaru

#### 7. ZABEZPIECZENIE POŻAROWE

Wykonawca robót powinien przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej, utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy. Materiały łatwopalne powinny być składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

#### 8. UWAGI I ZALECENIA KOŃCOWE

Materiały budowlane oraz elementy prefabrykowane powinny odpowiadać atestom technicznym aprobatom oraz ustaleniom odnoszących norm. Elementy wyposażenia sportowego wymagają dopuszczenia na zewnątrz.

Przed przystąpieniem do robót wykonawca jest zobowiązany do zapoznania się z pełną dokumentacją budowlaną

W sprawach nie określonych dokumentacją obowiązują:

Warunki techniczne wykonywania i odbioru robót budowlanych Normy Polskiego Komitetu Normalizacyjnego  
Instrukcje, wytyczne i warunki techniczne producentów i dostawców materiałów.

W czasie realizacji projektu Wykonawca ma prawo przyjąć materiał, urządzenie lub technologię inne od proponowanych w projekcie pod warunkiem, że będą posiadały one równą wartość techniczną, użytkową, estetyczną i będą spełniać wymagania określone w SIWZ.

Roboty budowlane powinny być wykonane zgodnie z zasadami współczesnej techniki budowlanej oraz obowiązującymi przepisami i normami.

Po zakończeniu prac budowlanych teren budowy należy doprowadzić do należytego stanu i porządku.

W razie zaistnienia wątpliwości, co do sposobu prowadzenia robót, wykonawca powinien skontaktować się z projektantem

---

---

**INFORMACJA DOTYCZĄCA  
BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

**CZEŚĆ TYTUŁOWA**

**NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO:**

Boisko do piłki nożnej o nawierzchni z trawy naturalnej

**ADRES OBIEKTU:**

Wilkowo Polskie

Gmina Wielichowo

Działka o numerze ewidencyjnym - 1018

**INWESTOR:**

Gmina Wielichowo

**ADRES INWESTORA:**

62-700 Wielichowo, ul. Rynek 10

**PROJEKTANT:**

inż. Piotr Nowicki

**DATA WYKONANIA OPRACOWANIA**

Czerwiec 2017

# INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

## CZĘŚĆ OPISOWA

### 1. ZAKRES ROBÓT DLA CAŁEGO ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO O RAZ KOLEJNOŚĆ REALIZACJI POSZCZEGÓLNYCH OBIEKTÓW:

Przedmiotem inwestycji jest remont boiska piłkarskiego o nawierzchni z trawy naturalnej w miejscowości Wilkowo Polskie

Projektowane zmiany w zagospodarowaniu działki to:

- Boisko do piłki nożnej o nawierzchni z trawy naturalnej
- Ogrodzenie + piłkochwyty

### 2. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANÝCH NA DZIAŁCE NR 1018

W chwili obecnej na terenie działki znajdują się;

- Budynek Szkoły Podstawowej
- Budynek gospodarczy
- Sieci uzbrojenia podziemnego
- Ogrodzenie terenu

### 3. WSKAZANIE ELEMENTÓW ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI LUB TERENU, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI:

Na terenie działki nr 1018 brak jest elementów za gospodarowania, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi. Szczególną uwagę należy zwrócić na transport i przemieszczania sprzętu oraz środków transportu po drodze lokalnej na której odbywa się ruch pojazdów drogowych.

### 4. WSKAZANIE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ WYSTĘPUJĄCYCH PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANÝCH, OKREŚLAJĄCE SKALĘ I RODZAJE ZAGROŻEŃ ORAZ MIEJSCE I CZAS ICH WYSTĘPOWANIA:

- wejście na teren osób postronnych
- roboty ziemne – wpadnięcie do wykopu
- praca maszynowego sprzętu ciężkiego – uszkodzenie ciała
- strefy składowania materiałów konstrukcyjnych i budowlanych,
- drogi transportu materiałów konstrukcyjnych i budowlanych,



## **5. WSKAZANIE SPOSOBU PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNE NIEBEZPIECZNYCH:**

Szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, przeprowadza się jako:

- szkolenie wstępne,
- szkolenie okresowe,

Szkolenia te przeprowadzane są w oparciu o programy poszczególnych rodzajów szkolenia.

Szkolenia wstępne ogólne („instruktaż ogólny”) przechodzą wszyscy nowo zatrudniani pracownicy przed dopuszczeniem do wykonywania pracy. Obejmuje ono zapoznanie pracowników z podstawowymi przepisami bhp zawartym i w Kodeksie pracy, w układach zbiorowych pracy i regulaminach pracy, zasadami bhp obowiązującymi w danym zakładzie pracy oraz zasadami udzielania pierwszej pomocy.

Szkolenie wstępne na stanowisku pracy („instruktaż stanowiskowy”) powinien zapoznać pracowników z zagrożeniami występującymi na określonym stanowisku pracy, sposobami ochrony przed zagrożeniami oraz metodami bezpiecznego wykonywania pracy na tym stanowisku.

Pracownicy przed przystąpieniem do pracy, powinni być zapoznani z ryzykiem zawodowym związanym z pracą na danym stanowisku pracy.

Fakt odbycia przez pracownika szkolenia wstępnego ogólnego, szkolenia wstępnego na stanowisku pracy oraz zapoznania z ryzykiem zawodowym, powinien być potwierdzony przez pracownika na piśmie oraz odnotowany w aktach osobowych pracownika.

Szkolenia wstępne podstawowe w zakresie bhp, powinny być przeprowadzone w okresie nie dłuższym niż 6 – miesięcy od rozpoczęcia pracy na określonym stanowisku pracy.

Szkolenia okresowe w zakresie bhp dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, powinny być przeprowadzane w formie instruktażu nie rzadziej niż raz na 3 – lata, a na stanowiskach pracy, na których występuje szczególne zagrożenie dla zdrowia lub życia oraz zagrożenia wypadkowe – nie rzadziej niż raz w roku.

Na placu budowy powinny być udostępnione pracownikom do stałego korzystania, aktualne instrukcje bezpieczeństwa i higieny pracy dotyczące:

- wykonywania prac związanych z zagrożeniami wypadkowymi lub zagrożeniami zdrowia pracowników,
- obsługi maszyn i innych urządzeń technicznych,
- postępowania z materiałami szkodliwymi dla zdrowia i niebezpiecznymi,
- udzielania pierwszej pomocy

W/w instrukcje powinny określać czynności do wykonywania przed rozpoczęciem danej pracy, zasady i sposoby bezpiecznego wykonywania danej pracy, czynności do wykonywania po jej zakończeniu oraz zasady postępowania w sytuacjach awaryjnych stwarzających zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników.

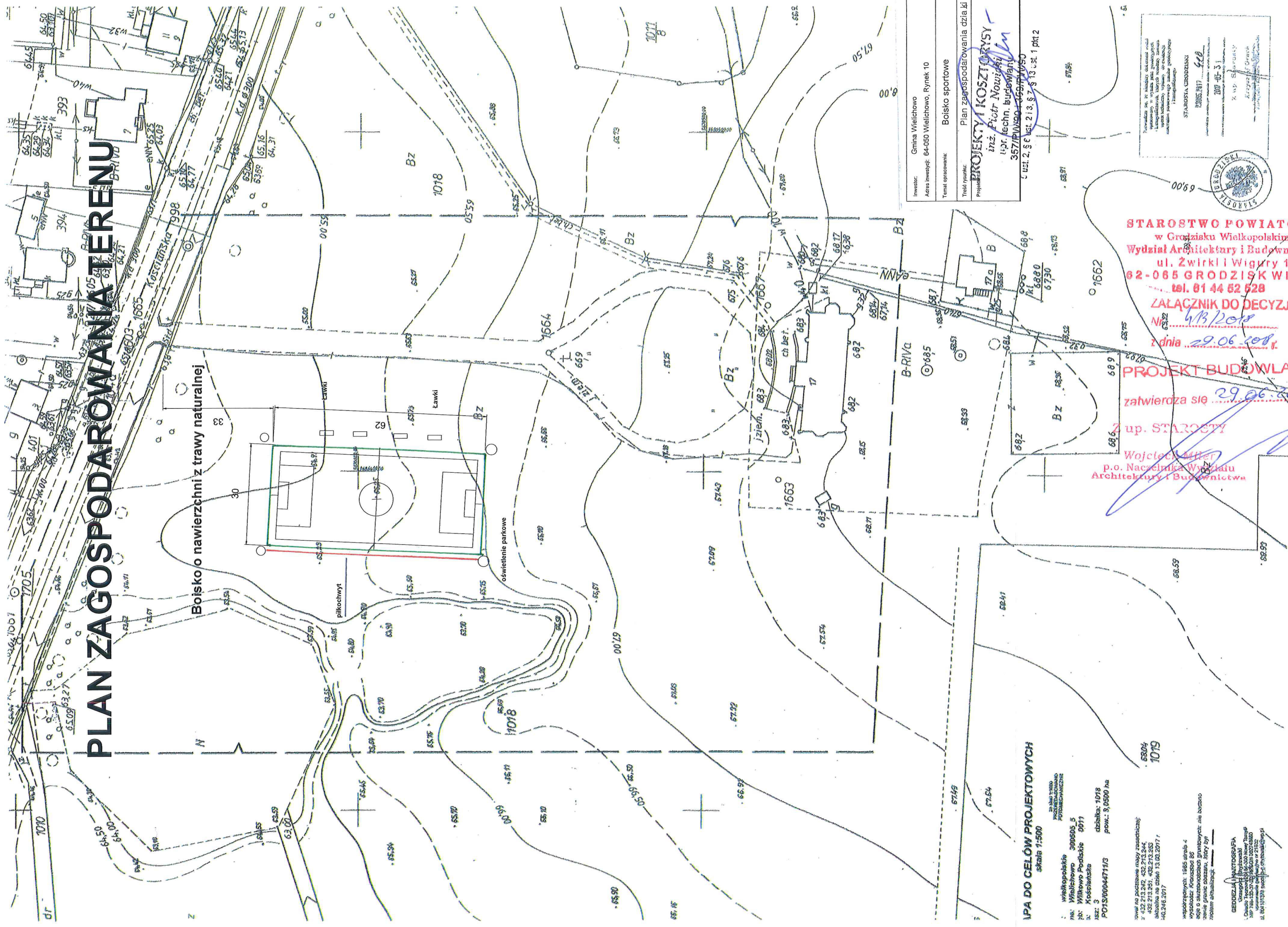
## **6. WSKAZANIE ŚRODKÓW TECHNICZNYCH I ORGANIZACYJNYCH ZAPOBIEGAJĄCYCH NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH W STREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA DLA ZDROWIA LUB W ICH ŚĄSIEDZTWIE, W TYM ZAPEWNIĄCYCH BEZPIECZNĄ I SPRAWNĄ KOMUNIKACJĘ, UMOŻLIWIAJĄCĄ SZYBKĄ EWAKUACJĘ NA WYPADEK POŻARU, AWARII I INNYCH ZAGROŻEŃ:**

Powołać kierownika budowy. Poprawnie zagospodarować plac budowy. Budowę wyposażyć w odpowiednie tablice informacyjne i instruktażowe, sprzęt pierwszej pomocy, BHP i p.poż. Przeprowadzić branżowe szkolenie pracowników pod względem BHP przed przystąpieniem do realizacji robót na stanowiskach pracy. procedury określające zasady bezpieczeństwa pracy zawarte są w przepisach eksploatacji i bezpieczeństwa pracy branż biorących udział w inwestycji, które pracownicy mają obowiązek znać i stosować. Wiedza o której mowa powinna być potwierdzona branżowymi zaświadczeniami kwalifikacyjnymi. Ponadto każde przedsiębiorstwo wykonawcze ma obowiązek posiadać i stosować instrukcje wykonywania prac zgodnie z wymaganiami bezpieczeństwa.

- założyć dziennik budowy;
- opracować harmonogram organizacji robót;
- ustawić tablicę administracyjną budowy;
- wykopy oznakować i zabezpieczyć;
- wyznaczyć i oznakować place składowania materiałów budowlanych;
- wyposażyć teren budowy w sprzęt BHP i p.poż;
- zapewnić środki łączności z jednostkami administracji budowlanej, pomocy medycznej i służb technicznych, straży pożarnej, policji itp.;
- stosować sprawny i odpowiedni sprzęt mechaniczny;
- stosować materiały posiadające odpowiednie atesty techniczne;
- prace w pobliżu istniejących sieci uzbrojenia terenu prowadzić w obecności oraz pod nadzorem odpowiednich służb technicznych;
- stosować odpowiedni sprzęt BHP przy pracach ogólnych i na wysokości;

# PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Boisko o nawierzchni z trawy naturalnej



Investor:	Gmina Wielichowo	Nr rys.:	1
Adres inwestycji:	64-060 Wielichowo, Rynek 10		
Temat opracowania:	Boisko sportowe		
Tytuł rysunku:	Plan zagospodarowania działki 1018		
Projektant:	<b>PROJEKTY KOSZTOWY</b> inż. Piotr Nowicki ul. Techn. Budowlana 357/P/1050-1259/1050		
	ul. 2. S.C. ust. 2 i 3. § 9 i 13. ust. 1 pkt 2		
		Data:	2017



**STAROSTWO POWIATOWE**  
w Grodzisku Wielkopolskim  
Wydział Architektury i Budownictwa  
ul. Zwirki i Wigury 1  
62-065 GRODZISK WLKP.  
tel. 81 44 52 528

**ZALĄCZNIK DO DECYZJI**  
Nr: 413/2018  
z dnia 29.06.2018 r.

**PROJEKT BUDOWLANY**  
zatwierdza się 29.06.2018

up. STAROSTY

Wojciech Miller  
p.o. Naczelnika Wydziału  
Architektury i Budownictwa

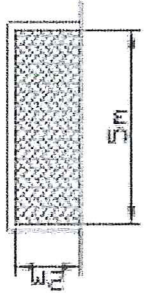
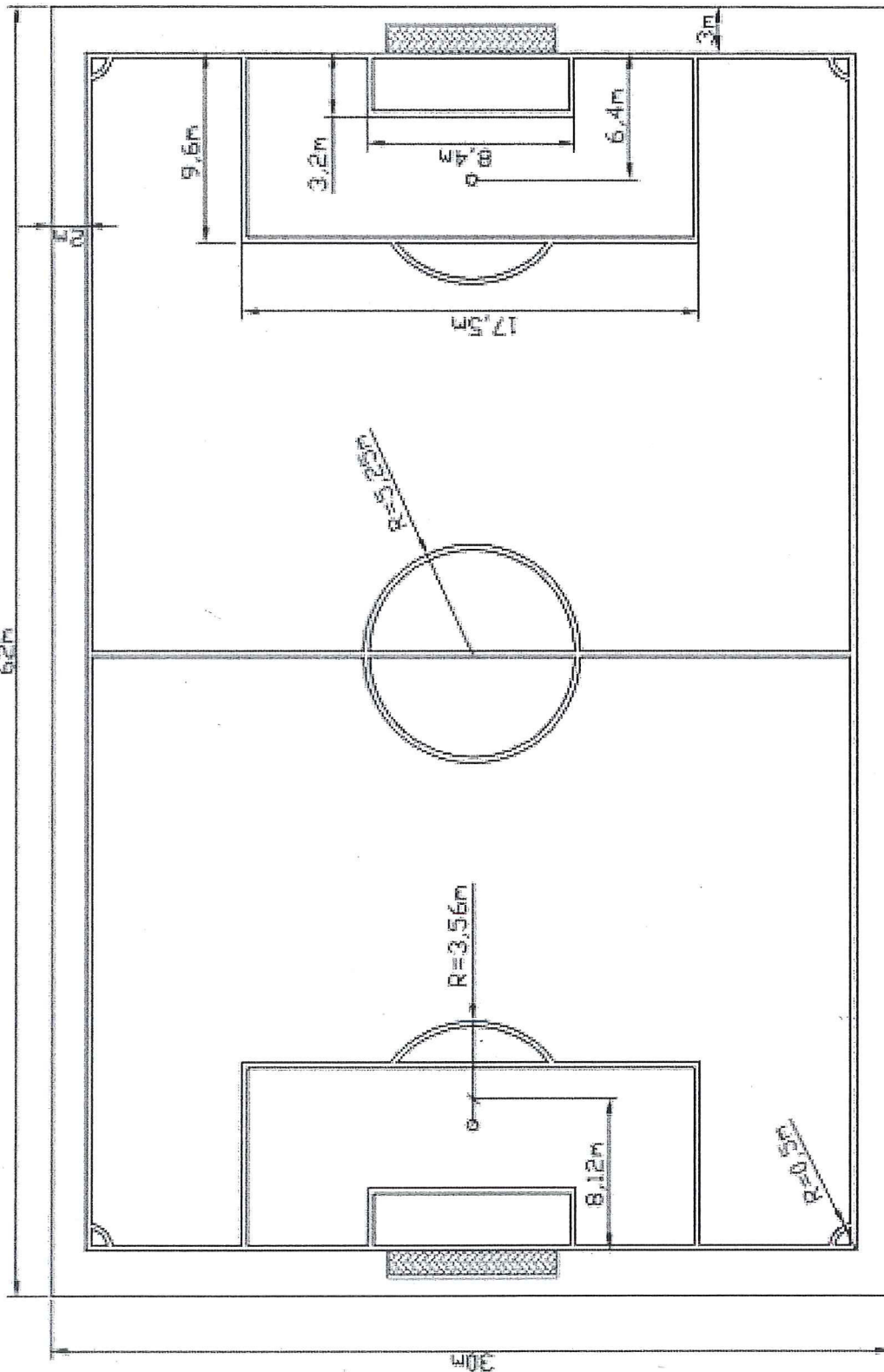
**IPA DO CEŁÓW PROJEKTOWYCH**  
skala 1:500

Wielkopolskie  
MIA: Wielichowo 300505\_5  
R: Witkowo Podsiężne 0011  
K: Koszalinśka  
Iscz: 3  
POIS:0000447173  
cena: 1018  
pow.: 9,0500 ha

Wzrost na podstawie mapy zasadniczej:  
P: 432 213 252, 432 213 253  
432 213 251, 432 213 253  
składowa na dzień 13.03.2017 r.  
-40,246,2017

Wzrost na podstawie mapy zasadniczej:  
P: 1665 5926 4  
Wzrost na podstawie mapy zasadniczej:  
P: 1665 5926 4  
Wzrost na podstawie mapy zasadniczej:  
P: 1665 5926 4

**GEODEZJA WITKOWSKA**  
Ciepła 100  
62-065 Grodzisk Wielkopolski  
ul. 2. S.C. ust. 2 i 3. § 9 i 13. ust. 1 pkt 2



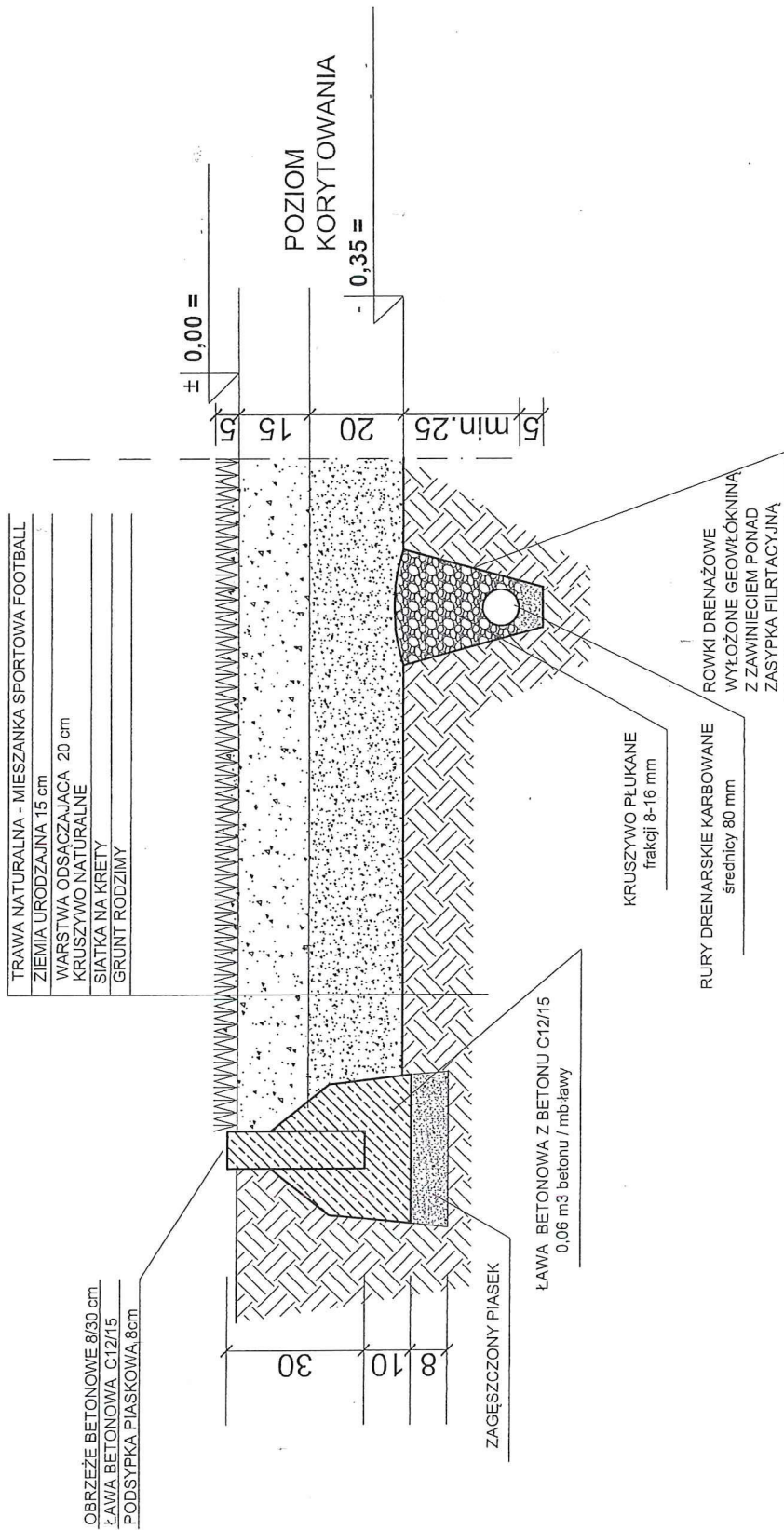
**Bramka**

Nr rys.:	2
Investor:	Gmina Wielichowo
Adres inwestycji:	64-050 Wielichowo, Rynek 10
Temat opracowania:	Budowa boiska sportowego
Treść rysunku:	Linie boiska
Projektant:	PROJEKTANT KOSZCZCZYŃSKI Inż. Piotr Nowicki ul. techn. 45 3571PW190 G ust. 2, 3, 6 ust. 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100
Data:	2017

STAROSTWO GRODZISKI  
w Grodzisku Wielkopolskim  
Wydział Architektury i Budownictwa  
ul. Żwirki i Wigury 1  
62-065 GRODZISK WLKP.  
tel. 91 44 52 528

Pole boiska 30x62m  
Pole gry 26x56m  
Powierzchnia boiska 1860 m<sup>2</sup>

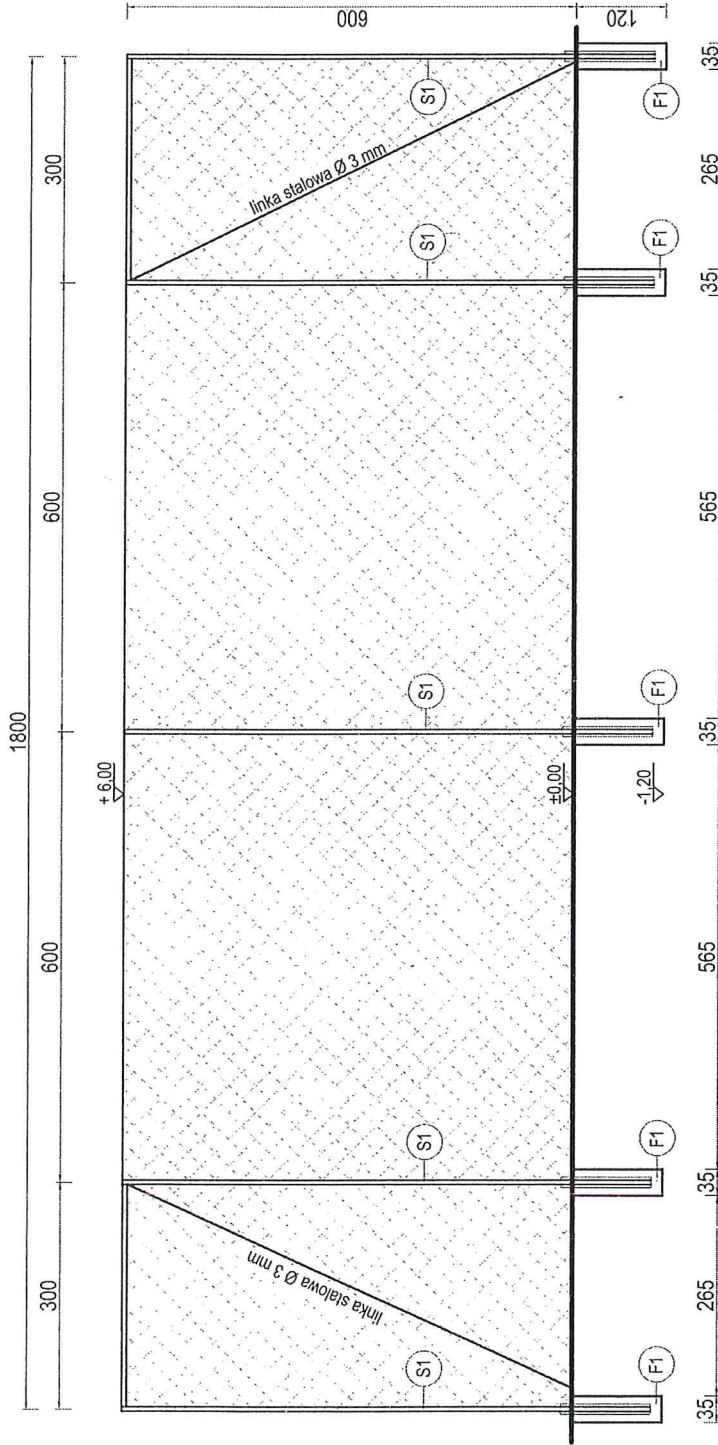
# PRZEKRÓJ BOISKA



Investor:	Gmina Wielichowo	Nrys.:	<b>3</b>
Adres Inwestycji:	64-050 Wielichowo, Rynek 10	Temat opracowania:	Boisko sportowe
Tytuł rysunku:	Przekrój warstw boiska	Skala:	1:15
Projektant:	<b>PROJEKT I KOSZTORYS</b> Inż. Piotr Nowicki ul. Techn. Budowlany 357/PW/90 i 969/PW/90	Data:	2017
Ciepłota: 21.3.13. § 7. § 13 ust. 1 pkt 2			


**STAROSTWO POWIATOWE**  
w Grodzisku Wielkopolskim  
Wydział Architektury i Budownictwa  
ul. Żwirki i Wigury 1  
62-065 GRODZISK WLKP.  
tel. 01 44 62 520

## PIŁKOCHWYT PRZEZNACZONY NA BOISKO



**STAROSTWO POWIATOWE**  
 w Grodzisku Wielkopolskim  
 Wydział Architektury i Budownictwa  
 ul. Żwirki i Wigury 1  
 62-065 GRODZISK Wlkp.  
 tel. 01 44 52 528

### Elementy piłkochwytu:

- S1 - słup stalowy Ø 60,2, malowanie chlorokauczukowe
- F1 - prefabrykowana stopa fundamentowa z betonu B-20, 1,2m głębokości, wymiar 35x35cm
-  - siatka polipropylenowa bezwęzłowa, oczko 8x8 cm, grubość splotu 5 mm, kolor zielony
- liny stalowe podtrzymujące siatkę, Ø 4mm z powłoką
- śruby rzymskie naciągowe
- karabińczyki do mocowania siatki z liną stalową

### Uwaga:

Zachować głębokość stóp betonowych oraz parametry siatki. Nie wolno łączyć siatki do słupów pośrednich, jest to pomniejszenie objętości pola siatki i grozi szybszym zużyciem (przedarciem).

**PROJEKTY I KOSZTORYSY**

inż. Piotr Nowicki

inż. techn. budowlany

357/PW/90 i 355/PT/90

z ust. 2, § 6 ust. 2 i 3, § 7, § 16 ust. 1 pkt 2

SKALA 1:100

# Opis techniczny

Obiekt: „Budowa oświetlenia boiska w m. Wilkowo Polskie”  
gm. Wielichowo, pow. grodziski  
dz. nr 1018

Przedmiot zlecenia: „Budowa oświetlenia boiska w m. Wilkowo Polskie”  
gm. Wielichowo, pow. grodziski woj. wielkopolskie

Inwestor: Gmina Wielichowo  
ul. Rynek 10,  
64-050 Wielichowo

Podstawa opracowania: Zlecenie inwestora, normy: N SEP-E-004, normy branżowe; aktualne katalogi i przepisy; oględziny i pomiary w terenie

## Zakres opracowania:

Projekt obejmuje:

- I. Linię nn-0,4kV kablową
- II. Maszty oświetleniowe z oprawami
- III. Szafa kablowa

## Uwagi ogólne:

1. Sieć kablową oświetlenia ulicznego zaprojektowano w układzie TN-C.
2. W rejonie objętym niniejszym zadaniem istnieje sieć urządzeń podziemnych takich jak: sieć gazociągowa, wodociągowa, kanalizacyjna, elektroenergetyczna i telekomunikacyjna. Uzbrojenie podziemne zlokalizować przy pomocy przekopów próbnych pod nadzorem właścicieli urządzeń. Wykopy w miejscu występowania uzbrojenia podziemnego **WYKONYWAĆ RĘCZNIE**.
3. Przed przystąpieniem do prac należy zapoznać się szczegółowo z:
  - Protokołem **Zespołu Uzgadniania Dokumentacji Projektowej w Grodzisku Wlkp.**,
  - Uzgodnienie z Urzędem Gminy
4. Podstawowe dane zawarte w normie N SEP-E-004 oraz normach branżowych dotyczące **skrzyżowań i zbliżeń** projektowanych kabli nn-0,4kV z urządzeniami podziemnymi.

### **Skrzyżowania z istniejącymi:**

- **gazociągami, wodociągami, kanalizacją ściekową** - zachować odległość minimum 0,25m + średnica rurociągu,
- **kablami telekomunikacyjnymi i elektroenergetycznymi** - zachować odległość minimum 0,15m bez osłony rury ochronnej. Przy skrzyżowaniu przechodzić pod kablami telekomunikacyjnymi.

**STAROSTWO POWIATOWE**  
w Grodzisku Wielkopolskim  
Wydział Architektury i Budownictwa  
ul. Żwirki i Wigury 1  
62-005 GRODZISK WŁKP.  
tel. 61 44 52 525 1

### **Zbliżenia z istniejącymi:**

- **gazociągami, wodociągami, kanalizacją ściekową** - zachować odległość minimum 0,25m + średnica rurociągu,
- **kablami elektroenergetycznymi** - zachować odległość min. 0,05m,
- **kablami telekomunikacyjnymi** - zachować odległość min. 0,25m.

### **Uwaga ! dotyczy wszystkich urządzeń podziemnych**

W miejscach, gdzie ze względu na zagęszczenie uzbrojenia nie można zachować minimalnych odległości przy zbliżeniu należy:

- kabel energetyczny zakopać głębiej,
  - zastosować na krótkich odcinkach (na kablu energetycznym) osłonę z rury z tworzywa sztucznego.
5. Po zakończeniu prac ziemnych i instalacyjnych przywrócić pierwotny stan nawierzchni,
  6. Wytyczenie tras projektowanych kabli oraz ich inwentaryzację po ułożeniu (przed zasypaniem) należy zlecić uprawnionej jednostce geodezyjnej,
  7. Całość prac wykonać zgodnie z projektem, z zachowaniem zasad BHP przy wykonawstwie prac elektrycznych.
  8. Podane w dokumentacji nazwy własne podano przykładowo. Można zastosować materiały innych producentów pod warunkiem ich równoważności.

### **9 Określenie obszaru oddziaływania obiektu.**

Projektowana sieć energetyczna stanowić będzie podziemną infrastrukturę techniczną. W oznaczonych miejscach pobudowane będą latarnie oświetleniowe aluminiowe. Przy rozmieszczaniu latarni (ich lokalizacji) uwzględniano ukształtowanie terenu, a powierzchnia latarni jest na tyle niewielka, że nie zachodzi zjawisko zacieniania/przysłaniania sąsiednich obiektów. Obszar oddziaływania inwestycji zawiera się w działce 1018 (obręb Wilkowo Polskie) i nie wpływa negatywnie na środowisko (zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko).

### **ad. I – Linia nn-0,4kV kablowa.**

W celu realizacji projektu należy:

- na dz. 1018 zabudować szafkę kablową sterującą oświetleniem. Projektowaną szafkę zasilć kablem YAKY 4x25 mm<sup>2</sup> z istn. latarni oświetlenia parkowego
- do zasilenia proj. szafy wykorzystać tylko jedną żyłę istniejącego kabla zasilającego oświetlenie parkowe i sygnalizację świetlną (zasilane 1-fazowo),
- w istn. rozdzielnicy głównej budynku wymienić istn. zabezpieczenie (typu B) fazy do zasilenia masztów na S301C 16A. Dokonać stosownego sprawdzenia, czy faza z której zasilone zostanie boisko sportowe sterowana jest zegarem astronomicznym. Jeśli tak, to należy przebudować rozdzielnicę. Faza zasilająca boisko sportowe (w projekcie przyjęto L3) powinna być poza zegarem tj. niezależnie od zegara sterującego powinno być na niej napięcie, z którego zasilona zostanie szafka oświetleniowa. Dodatkowo należy dokonać sprawdzenia właściwego rozfalowania w istniejących latarniach, aby na latarniach parkowych nie było napięcia przy niezalączonym zegarze.
- z projektowanej SK wyprowadzić dwa obwody oświetleniowe kablem YAKY 4x16mm<sup>2</sup> w celu



zasilania proj. masztów oświetleniowych (jeden obwód dla masztów po stronie północnej i drugi dla masztów po stronie południowej proj. boiska),

- pobudować maszty oświetleniowe zgodnie z rys. nr 2,
- maszty uziemić zgodnie ze schematem (rys. nr 3) i zestawieniem montażowym tak, aby wartość rezystancji uziemienia spełniała warunek  $R \leq 5\Omega$  na końcu linii. Bednarke uziemiającą zakopać w dnie rowu kablowego na głębokości co najmniej 10cm, uzupełnieniem uziomu poziomego są uziomy pionowe prętowe stalowe, pomiedziowane.

Kable układać zgodnie z planami mapy zasadniczej – rys. 2.

W miejscach skrzyżowań projektowanych kabli z urządzeniami podziemnymi stosować ochronę kabla zgodnie z normą N SEP-E-004.

Kable układać w rowach kablowych na głębokości 70cm na 10cm podsypce z piasku, linią falistą z zapasem 4% długości. Na całej długości kabla, co 10m oraz na jego końcach przymocować opaski informacyjne kablowe typu OKI z podaniem typu, przekroju, roku ułożenia oraz trasy przebiegu kabla. Kabel zasypać warstwą piasku o grubości 25cm, i położyć folię PCV koloru niebieskiego. Całość wyrównać żwirem lub pospółką do poziomu gruntu. Ziemię zagęszczać warstwami, uzyskać współczynnik zagęszczenia równy 1,0.

Kabel przed zasypaniem zgłosić Inspektorowi Nadzoru celem dokonania odbioru. Trasę projektowanych kabli nn-0,4kV pokazano na planie mapy zasadniczej – rys. nr 2.

Szczegółowe dane – patrz plan projektowanej linii kablowej nn-0,4kV (rys. nr 2.) schemat elektryczny zasilania (rys. nr 3) oraz zestawienie montażowe i materiałów.

#### **ad. II – Maszty oświetleniowe z oprawami.**

W projekcie zastosowano maszty oświetleniowe stalowe, wielokątne, spełniające wymagania PN-EN 40, h=10m z głowicą typu T2, ocynkowane, wielokątne, o grubości ścianki słupa co najmniej 3mm, wysokość wnęki słupowej powinna znajdować się nie mniej niż 60cm nad poziomem zniwelowanego terenu. Maszty muszą posiadać możliwość mocowania we wnęce tabliczek bezpiecznikowych. Miejsce posadowienia masztów wskazano na planie mapy zasadniczej rys. nr 2.

Na projektowanych masztach należy zamontować po dwie oprawy LED-owe, każda o mocy 280W. Temperatura barwowa źródła światła w przedziale od 3500K-5000K. Trwałość źródeł światła 100 000 h (przy zachowaniu 90 % wartości strumienia początkowego). Obudowa oprawy wykonana z aluminium, IP66 zarówno dla układu optycznego jak i elektrycznego. Klosz wykonany z hartowanego szkła o udarność mechaniczną IK08. Oprawa wykonana w II klasie ochronności.

Na oświetlanej nawierzchni boiska należy uzyskać średnie natężenie oświetlenia  $E_m \geq 45lx$ . Dobór oprawy oświetleniowej wyliczono za pomocą programu Dialux. W projekcie przyjęto oprawy SCHREDER TECEO 2 / 5121 / 128 LEDS 700mA NW / 355472. Można zastosować materiały innych producentów pod warunkiem ich równoważności.

Zacisk ochronny latarni połączyć z zaciskiem PEN - IZK-4-03 (zerowe) za pomocą przewodu YLY 1x16mm<sup>2</sup>. Zaprojektowano zabezpieczenie wewnętrzne dla słupów oświetleniowych – IZK firmy Elmonter. Każdą oprawę należy zabezpieczyć indywidualnie bezpiecznikiem typu D01 z wkładką topikową 6A.

Parametry masztów określono na podstawie wytycznych z UG Wielichowo.

### **ad. III Szafa kablowa.**

Posadowić nową rozdzielnicę oświetleniową, w obudowie z tworzywa sztucznego. Szczelność obudowy IP44, II klasy ochronności. Rozdzielnicę tą należy wykonać w wariantcie wolnostojącym na fundamencie, wykonaną z tworzywa sztucznego. Projektowaną lokalizację przedstawiono na podkładzie geodezyjnym. Zabezpieczenie główne SK stanowić będzie rozłącznik izolacyjny FR303 40A, zabezpieczenia obwodowe wkładki D01 10A. Szczegóły przedstawiono na schemacie ideowym.

Załączanie oświetlenia boiska odbywać będzie się niezależnie. Sterowanie oświetleniem odbywać się będzie w sposób manualny, przez osobę upoważnioną, która będzie miała dostęp do szafy sterującej SK. Osobno będą załączane maszty po stronie północnej i południowej boiska.

### **Ochrona przeciwporażeniowa.**

W zakresie ochrony przeciwporażeniowej spełnić wymagania zawarte w normie N SEP-E-001. W zakresie projektowanej kablowej sieci oświetlenia ulicznego ochrona przed dotykiem bezpośrednim została zrealizowana poprzez izolację roboczą przewodów i kabli oraz poprzez obudowy części czynnych urządzeń elektrycznych. Jako środek ochrony przy dotyku pośrednim zastosowano samoczynne wyłączenie zasilania, natomiast projektowane oprawy wykonane są w II klasie ochronności.

Pozostałe dane patrz zestawienie montażowe, materiałów, plan i schemat projektowanego oświetlenia ulicznego (rys. 3).

**Trasę projektowanych kabli nn oraz lokalizację słupów oświetlenia ulicznego pokazano na planie mapy zasadniczej w skali 1:500 (rys. 2).**

**mgr inż. Grzegorz Jarysz**  
Uprawnienia budowlane do projektowania  
bez ograniczeń w specjalności instalacje  
i sieci elektryczne i elektroenergetyczne  
Nr ewid. WKP/0168/P00E/12

**STAROSTWO POWIATOWE**  
w Grodzisku Wielkopolskim  
Wydział Architektury i Budownictwa  
ul. Żwirki i Wigury 1  
62-065 GRODZISK WŁKP.  
tel. 61 44 52 528

Grodzisk Wlkp. , dnia  
(Miejscowość)

20.10.2017  
(Data)

GK.6630.354.2017  
(Oznaczenie kancelaryjne sprawy)

## PROTOKÓŁ

### z posiedzenia narady koordynacyjnej

Na podstawie art. 7d pkt 2 oraz art. 28b ustawy z dnia 17 maja 1989 r.  
- Prawo geodezyjne i kartograficzne (t.j. Dz. U. z 2015 r. poz. 520, ze zm.)

w dniu 20.10.2017 w Starostwo Powiatowe w Grodzisku Wielkopolskim  
ul. Żwirki i Wigury 1  
62-065 Grodzisk Wlkp.  
(Nazwa jednostki, adres przeprowadzenia narady koordynacyjnej)

przeprowadzono naradę koordynacyjną.

Naradzie koordynacyjnej przewodniczył:

Doneta Tokarska Geodeta  
(Imię i nazwisko przewodniczącego (Stanowisko służbowe przewodniczącego narady)  
narady)  
działający<sup>1</sup> z upoważnienia Nr ORK.077.67.2014 wydanego przez  
Starostwa Grodziski  
(Nazwa organu wydającego upoważnienie)

Przedmiot narady koordynacyjnej:

Oznaczenie kancelaryjne wniosku o uzgodnienie usytuowania projektowanej sieci uzbrojenia terenu	GK.6630.354.2017
Rodzaj projektowanej sieci uzbrojenia terenu	Linia kablowa oświetleniowa
Położenie projektowanej sieci uzbrojenia terenu	Wilkowo Polskie, gm. Wielichowo, dz. nr 1018
Imię i nazwisko oraz inne dane identyfikujące wnioskodawcę	ASE Grzegorz Jarysz Os. Kosmonautów 12/33 61-627 Poznań
Imię i nazwisko oraz inne dane identyfikujące inwestora	Gmina Wielichowo ul. Rynek 10, 64-050 Wielichowo

<sup>1</sup> Niepotrzebne skreślić

ZA ZGODNOŚĆ  
Z ORYGINAŁEM

Grodzisk Wlkp. dnia... 24. 10. 2017

Z up. Starosty Grodzkiego  
Przewodzący naradę koordynacyjną

STAROSTWO POWIATOWE  
w Grodzisku Wielkopolskim  
Wydział Architektury i Budownictwa  
ul. Żwirki i Wigury 1  
62-065 GRODZISK WLKP.  
tel. 61 44 52 528

Doneta Tokarska

1

Uczestnicy narady koordynacyjnej:

<p>Imię i nazwisko uczestnika Oznaczenie reprezentowanych podmiotów</p>	<p>Stanowiska uczestników narady Uwagi i zalecenia lub informacja o przyczynach braku uczestnictwa w naradzie podpisy osób uczestniczących w naradzie koordynacyjnej</p>
<p>ENEA Operator Sp. z o.o. Oddział Dystrybucji Poznań, Rejon Dystrybucji Opalenica ul. 5 stycznia 8, 64-330 Opalenica</p>	<p>UZGODNIĆ W RD LEŻNO</p> <p>ENEA Operator Sp. z o.o. Rejon Dystrybucji Opalenica Dział Rozwoju i Inwestycji Specjalista ds. Rozwoju i Inwestycji Przemysław Bielecki</p>
<p>Dawid Michałowski Urząd Miasta i Gminy Rynek 10 64-050 Wielichowo</p>	<p>Opinia pozytywna przebiegu projektowanego zasilania do oświetlenia - uzgodnienia dokonano drogą teleinformatyczną.</p>
<p>Mateusz Piechocki Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej Rynek 10a 64-050 Wielichowo</p>	<p>Uzgodnienie pozytywne projektu linii kablowej oświetleniowej.  - uzgodnienia dokonano drogą teleinformatyczną.</p>
<p>Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o. Oddział w Poznaniu, Gazownia w Wolsztynie 64-200 Wolsztyn ul. Gajewskich 48 Dawid Orwat</p>	<p>Uzgodniono bez uwag. - uzgodnienia dokonano drogą teleinformatyczną</p> <p>Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o. ul. M. Kasprzaka 20, 61-224 Warszawa Dział Zarządzania Siecią w Poznaniu Pracownik ds. Technicznych Dawid Orwat</p> <p>Gazownia w Wolsztynie ul. Gajewskich 48, 64-200 Wolsztyn tel. 68 347 58 81, fax: 68 364 38 55 NIP 525 24 96 411</p>
<p>Andrzej Błaszyk Telekomunikacja Polska, Domena Hurt, Ewidencja i rozwój Sieci TOK, Dział Ewidencji i Zarządzania Danymi o Infrastrukturze ul. Głogowska 19/p.252-Bud C 60-702 Poznań</p>	<p>Wykonawca może przystąpić do prac w strefie sieci telekomunikacyjnej OPL po uprzednim pisemnym powiadomieniu z 14-dniowym wyprzedzeniem. Powiadomienie winno zawierać adres i rodzaj prac oraz nazwę i adres wykonawcy prac i telefon kontaktowy. Pismo należy kierować na adres: Orange Polska Dostarczanie i Serwis Usług Obsługa Techniczna Klienta we Wrocławiu Wydział Utrzymania Usług i Infrastruktury 2-Poznań ul. Głogowska 19 60-702 Poznań tel. 61 886 86 30; fax. 61 886 86 31 Roboty budowlane – montażowe w obrębie sieci telekomunikacyjnej wykonywać zgodnie z normami i przepisami obowiązującymi w budownictwie łączności, ręcznie i pod nadzorem upoważnionego przedstawiciela ORANGE POLSKA S.A. z zachowaniem normatywnych odległości. Wniosek o nadzór dostępny na stronie <a href="http://www.orange.pl/dostep-do-infrastruktury-inwestorzy-1.phtml#02">http://www.orange.pl/dostep-do-infrastruktury-inwestorzy-1.phtml#02</a>;</p>

ZA ZGODNOŚĆ  
Z ORYGINAŁEM

24. 10. 2017

STAROSTWO POWIATOWE w Grodzisku Wielkopolskim  
Wydział Architektury i Budownictwa  
ul. Żwirki i Wigury 1  
62-065 GRODZISK Wlkp  
tel. 61 44 61 622

Starosta Grodzkiego  
Koordynacja narady koordynacyjnej  
Doneta Tokulska

	<p>W przypadku uszkodzenia sieci teletechnicznej, wobec przedsiębiorstwa prowadzącego roboty, egzekwowane będzie wyrównanie szkody na podstawie kalkulacji powykonawczej oraz strat tytułem braku usług, sporządzonej przez ORANGE POLSKA S.A.;</p> <p>W strefie projektowanych wykopów sieć teletechniczną zabezpieczyć przed przesunięciem i uszkodzeniem. Szczegóły dotyczące zabezpieczenia należy ustalić na roboczo z naszym przedstawicielem, przed rozpoczęciem robót. Koszty zabezpieczenia ponosi naruszający stan istniejący.</p> <p>- uzgodnienia dokonano drogą teleinformatyczną.</p>
<p><b>Dominik Górka</b>          Koordynator ds. uzgodnień          Wysogotowo, ul. Wierzbowa 84          62-081 Przeźmierowo  <a href="mailto:dominik.gorka@inea.com.pl">dominik.gorka@inea.com.pl</a>          Tel. 61 222 11 89,          kom. 602 469 639          Wielkopolska Sieć Szerokopasmowa</p>	<p>INEA S.A. Wysogotowo, ul. Wierzbowa 84, 62-081 Przeźmierowo, informuje, iż na dzień 10.10.2017, we wskazanej lokalizacji nie występuje infrastruktura INEA S.A. będąca w kolizji z opracowywanym projektem.</p> <p>Przy natrafieniu w trakcie wizji lokalnej dokonywanej przez projektanta lub podczas robót ziemnych, na urządzenia INEA S.A. nie naniesione na podkład mapowy, należy je zabezpieczyć i powiadomić INEA S.A. (tel. 61 222 22 11, fax 61 222 11 11) w celu ustalenia trybu dalszego postępowania.</p> <p>WSS S.A. Wysogotowo, ul. Wierzbowa 84, 62-081 Przeźmierowo, informuje, iż na dzień 10.10.2017, we wskazanej lokalizacji nie występuje infrastruktura WSS S.A. będąca w kolizji z opracowywanym projektem.</p> <p>Przy natrafieniu w trakcie wizji lokalnej dokonywanej przez projektanta lub podczas robót ziemnych, na urządzenia WSS S.A. nie naniesione na podkład mapowy, należy je zabezpieczyć i powiadomić WSS S.A. (tel. 61 222 47 76) w celu ustalenia trybu dalszego postępowania.</p> <p>- uzgodnienia dokonano drogą teleinformatyczną.</p>
<p><b>Starostwo Powiatowe          W Grodzisku Wielkopolskim</b>          Wydział Inwestycyjno-Gospodarczy i Dróg          Referat Inwestycji i Dróg Powiatowych          ul. Żwirki i Wigury 1/Rakoniewicka          40          62-065 Grodzisk Wlkp.</p>	<p><i>Kierownik Referatu inwestycji i Dróg Powiatowych</i>  <i>Dariusz Businek</i>  <i>me uzgadniający</i></p> <p><i>INSPEKTOR</i>  <i>Aleksandra Błaziejczak</i>  <i>me dotyczący</i>  <i>Kor DP</i></p>

- Prace ziemne w miejscach zbliżeń i skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem wykonać ręcznie – odkryte przewody zabezpieczyć.

- Warunkiem rozpoczęcia prac budowlanych jest wytyczenie w terenie projektowanej budowli przez jednostkę uprawnioną do wykonywania prac.

- Po zakończeniu budowy obiektu (przed zasypaniem) inwestor zobowiązany jest zlecić inwentaryzację powykonawczą jednostce uprawnionej do wykonywania prac geodezyjnych.

- Zmiany w stosunku do uzgodnionej dokumentacji wymagają dodatkowych uzgodnień.

- W przypadku odkrycia w trakcie robót ziemnych urządzeń nie naniesionych na mapie – należy je zabezpieczyć i powiadomić upoważnionego przedstawiciela branżowego.

**ZA ZGODNOŚĆ  
Z ORYGINAŁEM**

Grodzisk Wielkop. dnia 24. 10. 2017

**STAROSTWO POWIATOWE  
w Grodzisku Wielkopolskim  
Wydział Architektury i Budownictwa  
ul. Żwirki i Wigury 1  
62-065 GRODZISK WLKP  
tel. 61 44 52 528**

Starosta Grodziskiego  
Przewodniczący zarządu komisyjnego  
*Donata Tokarska* 3

Grodzisk Wlkp.

20. 10. 2017

dn.

(miejsowość)

(data, podpis przewodniczącego narady koordynacyjnej)

GK.6630.354.2017

(Oznaczenie kancelaryjne sprawy)

Z up Starosty Grodziskiego  
Przewodniczący narady koordynacyjnej

*D. Tokarska*  
Doneta Tokarska

**ZA ZGODNOŚĆ  
Z ORYGINAŁEM**

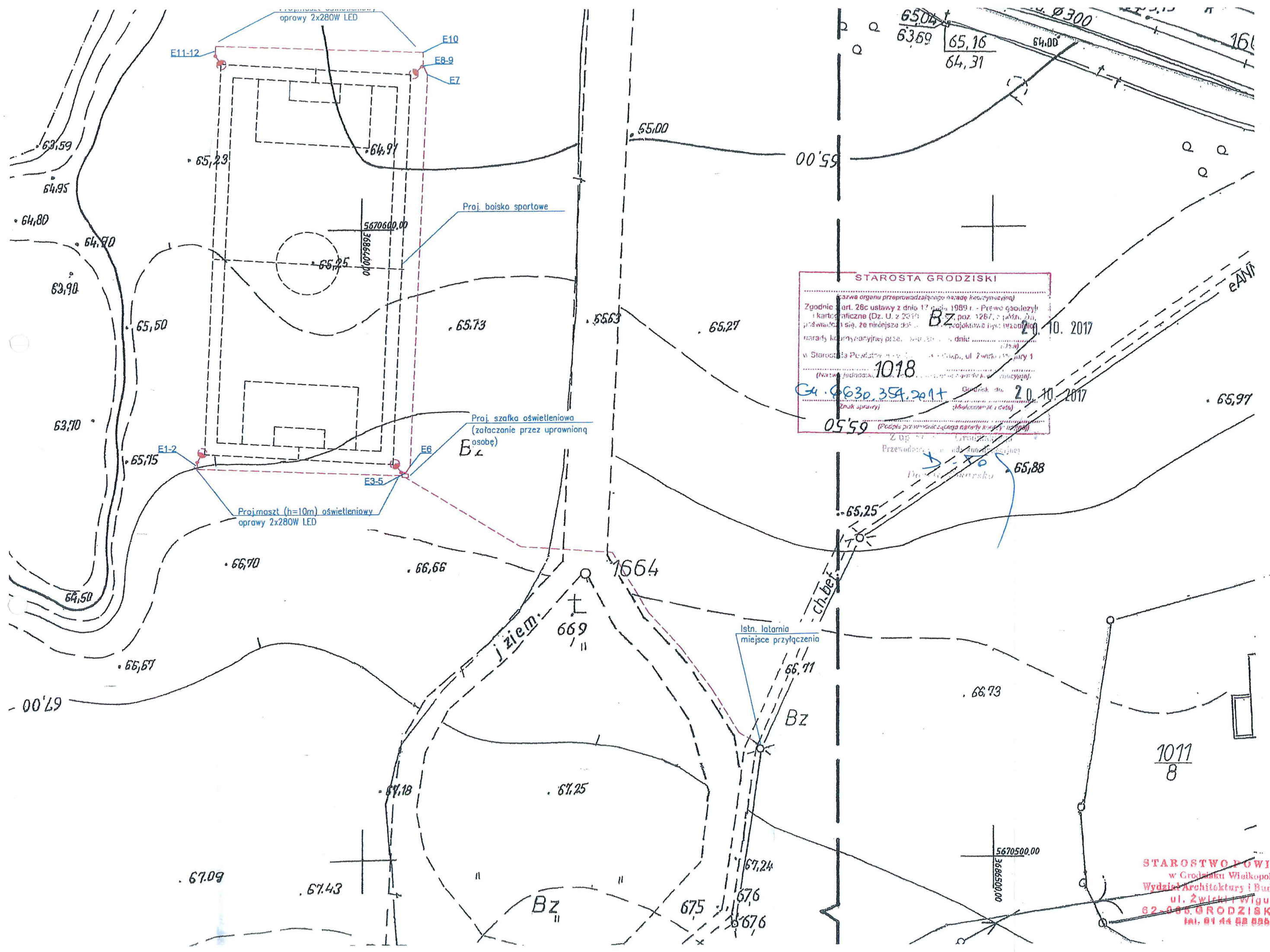
24. 10. 2017

Grodzisk Wlkp. 62-085 WLKP.

Z up Starosty Grodziskiego  
Przewodniczący narady koordynacyjnej

*D. Tokarska*  
Doneta Tokarska

**STAROSTWO POWIATOWE**  
w Grodzisku Wielkopolskim  
Wydział Architektury i Budownictwa  
ul. Żwirki i Wigury 1  
62-085 GRODZISK WLKP.  
tel: 81 44 82 628



STAROSTA GRODZISKI

... (nazwa organu przeprowadzającego naradę koordynacyjną)

Zgodnie z art. 28c ustawy z dnia 17 maja 1989 r. - Prawo góbolezi i kartograficzne (Dz. U. z 2019 r. poz. 1287, z późn. zm.) przewidzianą się, że niniejsza decyzja jest wyznaczeniem narady koordynacyjnej przez ... (nazwa organu przeprowadzającego naradę koordynacyjną) w Starostwie Powiatowym w Grodzisku Wielkopolskim, ul. Żwirki i Wigury 1

(Nazwa jednostki) 1018

G4. 0630.354.2017

05'59

20.10.2017

20.10.2017

Przewodzący ... (nazwa organu przeprowadzającego naradę koordynacyjną)

STAROSTWO POWIATOWE  
 w Grodzisku Wielkopolskim  
 Wydział Architektury i Budownictwa  
 ul. Żwirki i Wigury 1  
 62-006 GRODZISK Wlkp.  
 tel. 91 44 88 888

# ASE Grzegorz Jarysz

os. Komonowów 12/33, 61-427 Poznań; kom. 608 247 417; ase.jarysz@gmail.com

ARCHIWENTURA | SIECI ELEKTROENERGETYCZNE

Temat: Budowa oświetlenia boiska w m. Wilkowo Polskie

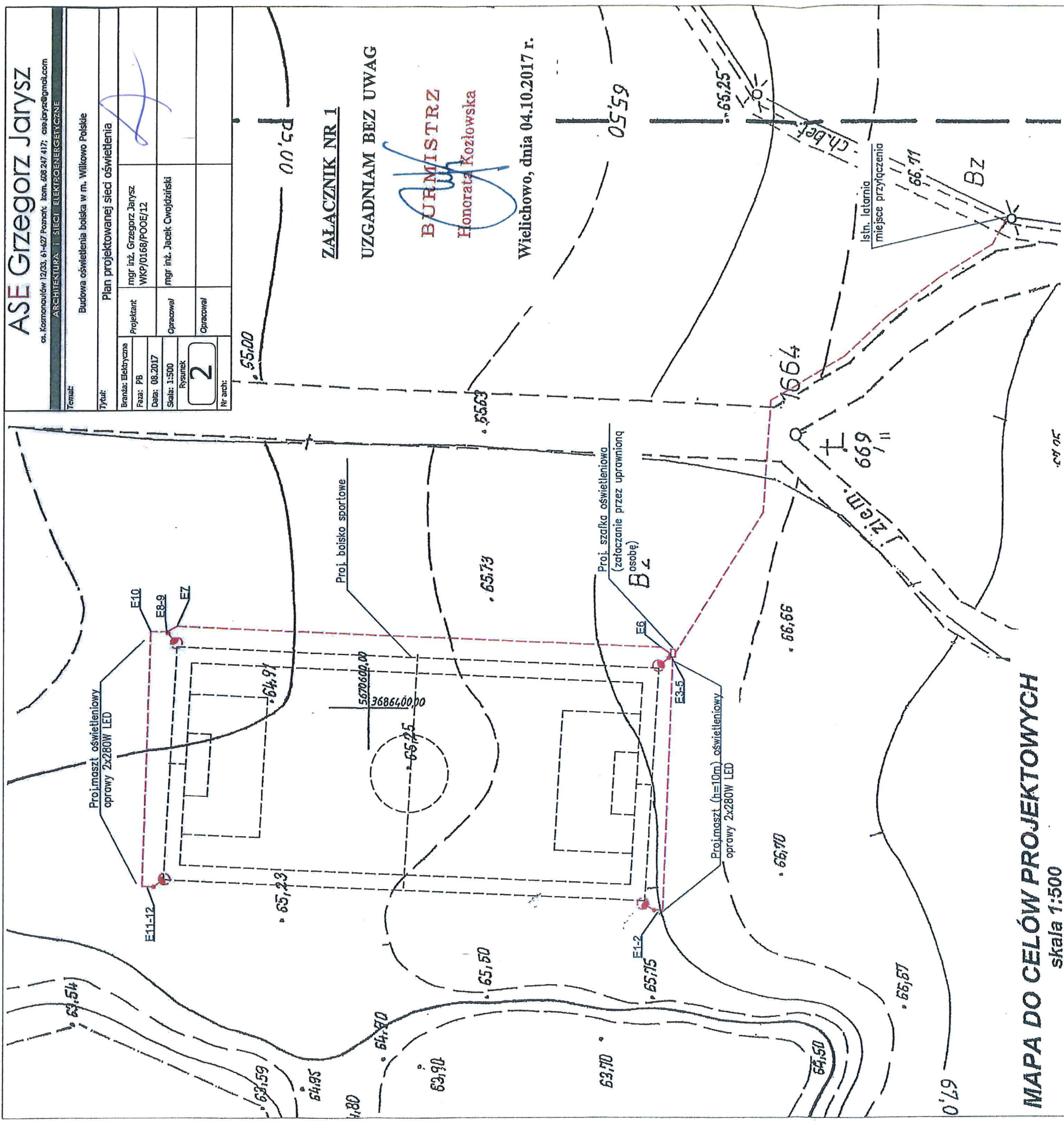
Tytuł:

Plan projektowanej sieci oświetlenia

Branda: Elektryczna  
 Projektant: mgr inż. Grzegorz Jarysz  
 WPK/0168/POOE/12  
 Data: 08.2017  
 Skala: 1:500  
 Rysunek  
 Opracował: mgr inż. Jacek Cwojdzinski  
 Nr arch: 2

Nr arch:

2



ZAŁĄCZNIK NR 1

UZGADNIAM BEZ UWAG

**BURMISTRZ**  
 Honorata Kozłowska

Wielichowo, dnia 04.10.2017 r.

## MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

skala 1:500

ze skali 1:1000  
 PRZEPROJEKTOWANO  
 FOTOMECHANICZNIE

Woj.: wielkopolskie  
 Gmina: Wielichowo 300505\_5  
 Obręb: Wilkowo Polskie 0011  
 Ulica: Kościańska  
 Arkusz: 3  
 KW: PO1S/00044711/3

działka: 1018  
 pow.: 9,0500 ha

Opracował na podstawie mapy zasadniczej:  
 Sekcja: 432.213.242, 432.213.244,  
 432.213.251, 432.213.253  
 Mapa aktualna na dzień 13.03.2017 r.  
 GK.6640.246.2017

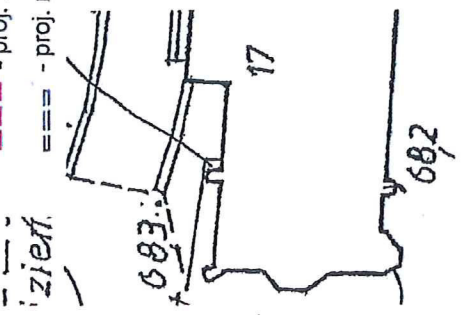
Układ współrzędnych: 1965 sifera 4  
 Układ wysokości: Kronstadt 86  
 Informacje o słusznościach gruntowych: nie badano  
 Oznaczenie granic obszaru, który był przedmiotem aktualizacji: ————  
**WYKONAWCA**  
 Biuro Projektowe  
 Geodezji i Budownictwa  
 Wawki i Wigury 1  
 62-066 GRODZISK WŁKP.  
 tel. 81 44 82 828

### UWAGI

1. Prace ziemne w pobliżu istniejących urządzeń WYKONYWAĆ RĘCZNIE.
2. Stosować się do uwag i zaleceń podanych w uzgodnieniach, zgodach i protokole ZUDP
3. Prace wykonać zgodnie z normą N SEP E-001, N SEP E-004, PN-ICE 60364 z odpowiednimi częściami.
4. Trasę kabla i lokalizację słupów winien wytyczyć uprawniony geodeta.

### LEGENDA:

- proj. maszty oświetleniowe
- - - - - proj. linia kablowa nn.0,4kV
- === proj. rura ochronna



Postawia się, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny wpisany do ewidencji materiałów państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego

STAROSTA GRODZISKI  
 P.3005.2017 410  
 Identyfikator ewidencyjny materiału zasobu - operat techniczny  
 2017-03-31  
 Identyfikator operata technicznego do ewidencji materiałów, zasobu

Z up. Starosty  
 Krzysztof Gruch  
 Inż. Geod. i Kartografii  
 Instytut Geodezji i Kartografii



# ASE Grzegorz Jarysz

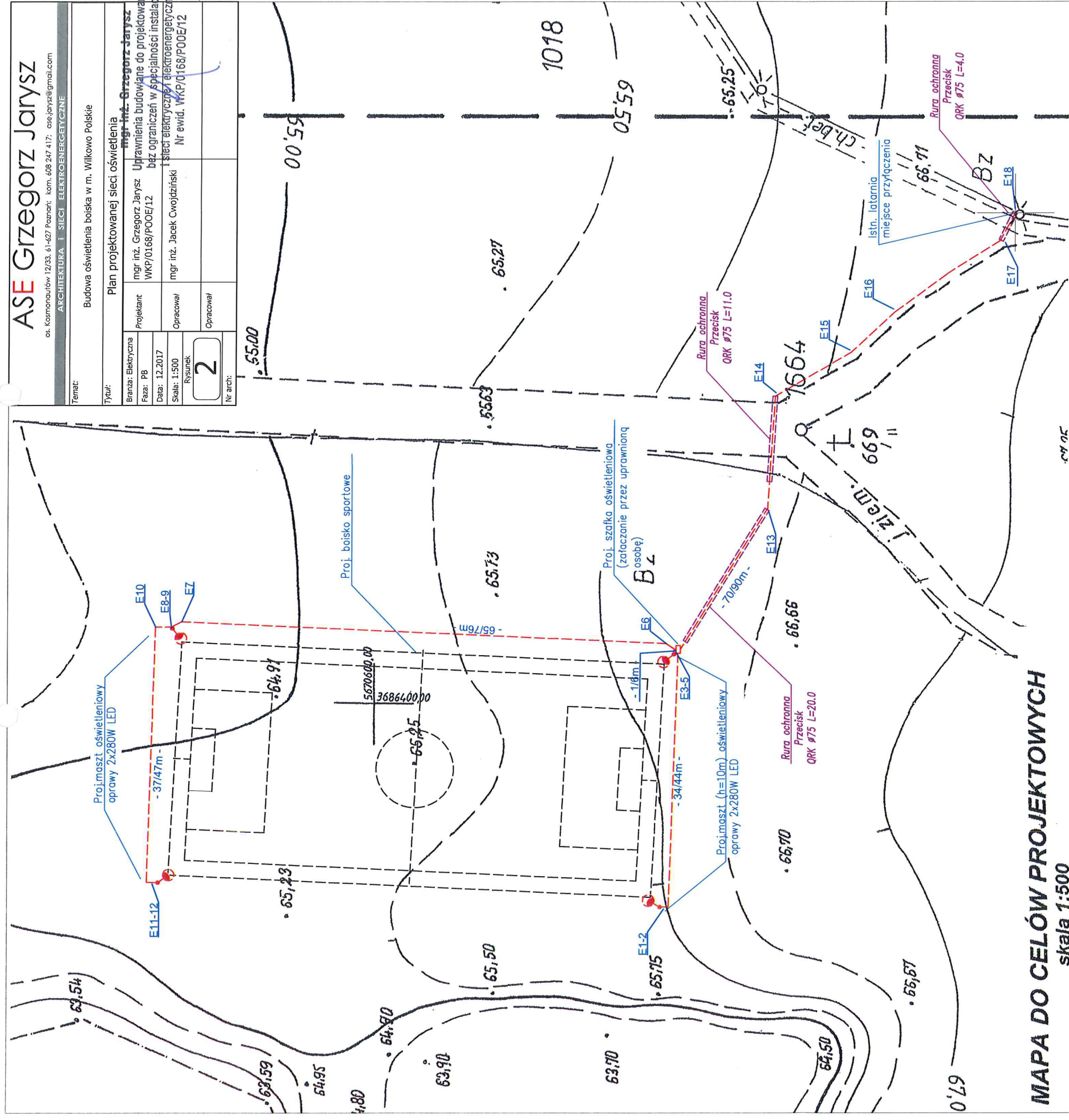
os. Kosmonautów 12/33, 61-627 Poznań; kom. 608 247 417; ase.jarysz@gmail.com

ARCHITEKTURA I SIECI ELEKTROENERGETYCZNE

Temat: Budowa oświetlenia boiska w m. Wilkowo Polskie

Tytuł: Plan projektowanej sieci oświetlenia

mgr inż. Grzegorz Jarysz	
Projektant	mgr inż. Grzegorz Jarysz WKP/0168/PODE/12
Data: 12.2017	bądź ograniczeń w specjalności instalacji
Skala: 1:500	sieci elektrycznej i elektroenergetycznej
Rysunek	Nr ewid. WKP/0168/PODE/12
Nr arch: 2	
Opracował	



## MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

skala 1:500

ze skali 1:1000  
PRZEREDAGOWANO  
FOTOMECHANICZNIE

Woj.: wielkopolskie  
Gmina: Wielichowo 300505\_5  
Obręb: Wilkowo Podliskie 0011  
Ulica: Kościańska  
Arkusze: 3  
KW: PO1S/00044711/3  
działka: 1018  
pow.: 9,0500 ha

Opracował na podstawie mapy zasadniczej:  
Sektora: 432.213.242, 432.213.244,  
432.213.251, 432.213.253  
Mapa aktualna na dzień 13.03.2017 r.  
GK.6640.246.2017

Wzrost: 1965 strefa 4  
Układ wysokości: Kronsztad 86  
Informacje o słusznościach gruntowych: nie badano  
Oznaczenie granic obszaru, który był przedmiotem aktualizacji: ———

**GEODEZJA I FOTOGRAFIA**  
Grzegorz Chyżewski  
ul. Osiedle Tęczowa 2p/64-300 Nowy Tomyśl  
NIP: 788-139-37-26 REGON 302748880  
uprawnienia geodezyjne nr 21632  
tel. 604-161378 geodeja-g.chyzewski@wp.pl

### UWAGI

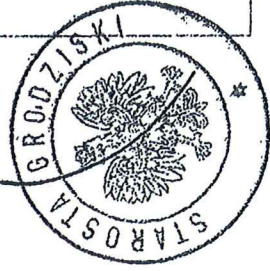
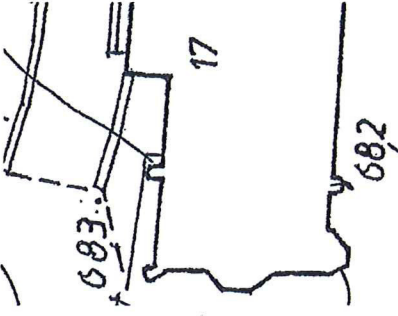
- Prace ziemne w pobliżu istniejących urządzeń WYKONYWAĆ RĘCZNIE.
- Stosować się do uwag i zaleceń podanych w uzgodnieniach, zgodach i protokole ZUDP
- Prace wykonać zgodnie z normą N SEP E-001, N SEP E-004, PN-ICE 60364 z odpowiednimi częściami.
- Trasę kabla i lokalizację słupów winien wytyczyć uprawniony geodeta.

### LEGENDA:

- proj. maszty oświetleniowe
- proj. linia kablowa nn. 0,4kV
- proj. rura ochronna

### ZESTAWIENIE LINII:

- proj. YAKY 4x25mm<sup>2</sup> - 70/90 m
- proj. YAKY 4x16mm<sup>2</sup> - 137/173 m



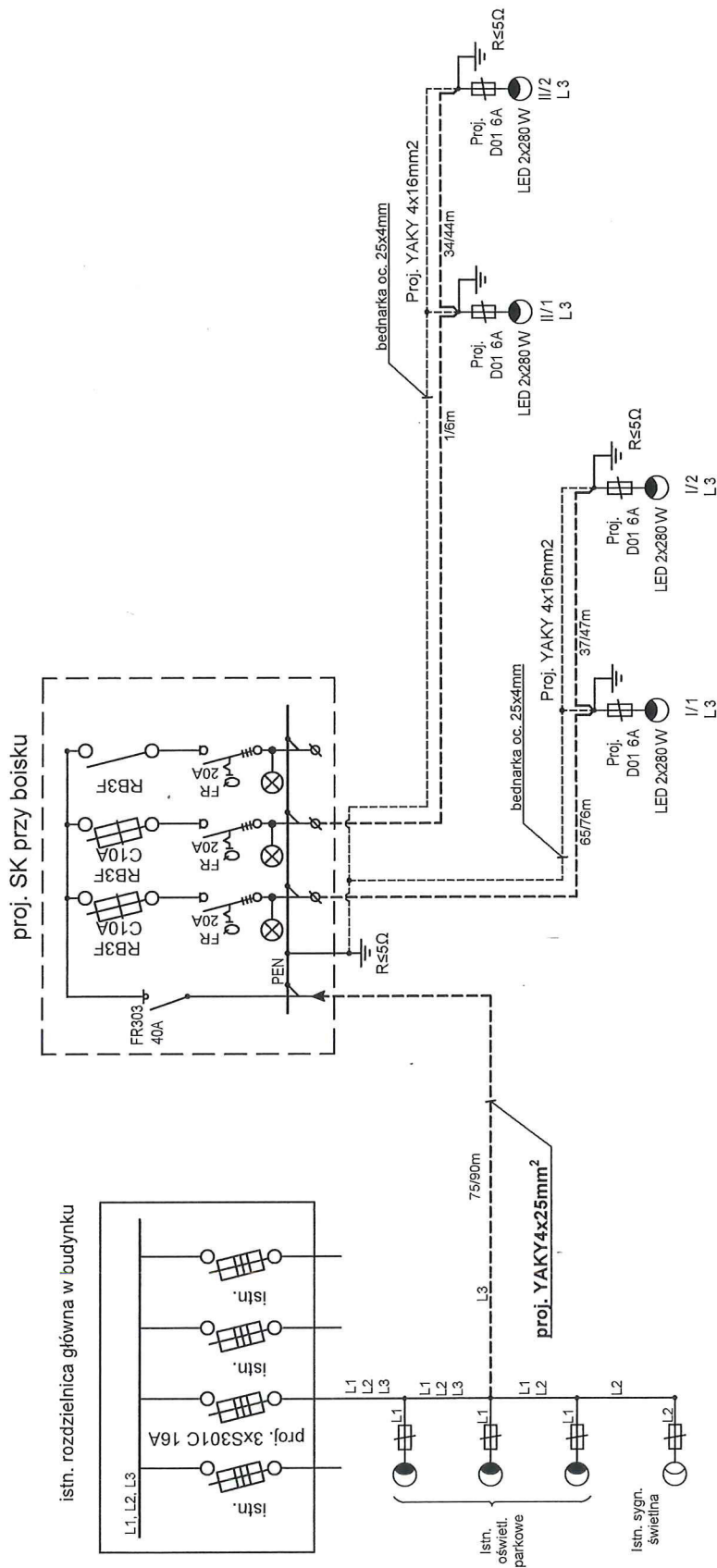
STAROSTA GRODZISKI

P.3005.2017 ..... 440

Identyfikator ewidencyjny: materiału zasobu - operata technicznego  
2017-03-31  
IData wpisana operata technicznego do ewidencji: materiałow, zasobu

Z up. Starosty  
Krzysztof Gruch  
Inż. m. inż. Krzysztof Gruch  
Kartografii i Kartografii Niezależności

Poświadczam, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny wpisany do ewidencji materiałów patensowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego



**UWAGI!**

1. Sieć kablową zaprojektowano w układzie TN-C
2. W zakresie ochrony przeciwporażeniowej:
  - a) ochronę podstawową (przed dotykiem bezpośrednim) pełni izolacja przewodów i kabli oraz obudowa części czynnych urządzeń elektrycznych - zgodnie z normą NSEP-E-004 dla linii kablowych.
  - b) ochronę dodatkową (przed dotykiem pośrednim) zastosowano samoczynne wyłączenie zasilania - zgodnie z normą NSEP-E-001
3. Załączenie boiska przez osobę upoważnioną mającą dostęp do SK.
4. W SK opisać odpowiednio włączniki: boisko
5. Zasilanie projektowanych opraw wolną fazą (przyjęto L3) kabla wyprowadzonego z rozdzielni głównej budynku do zasilania istn. opraw parkowych i sygnalizacji świetlnej.

**STAROSTWO POWIATOWE**  
 w Grodzisku Wielkopolskim  
 Wydział Architektury i Budownictwa  
 ul. Żwirki i Wigury 1  
 62-065 GRODZISK WLKP.  
 tel. 61 41 88 888

**ASE Grzegorz Jarysz**

os. Kosmonautów 12/33, 61-627 Poznań; kom. 608 247 417; ase.jarysz@gmail.com

**ARCHITEKTURA I SIECI ELEKTROENERGETYCZNE**

Temat:

Budowa oświetlenia boiska w m. Wilkowo Polskie

Tytuł:

Schemat elektryczny sieci oświetlenia

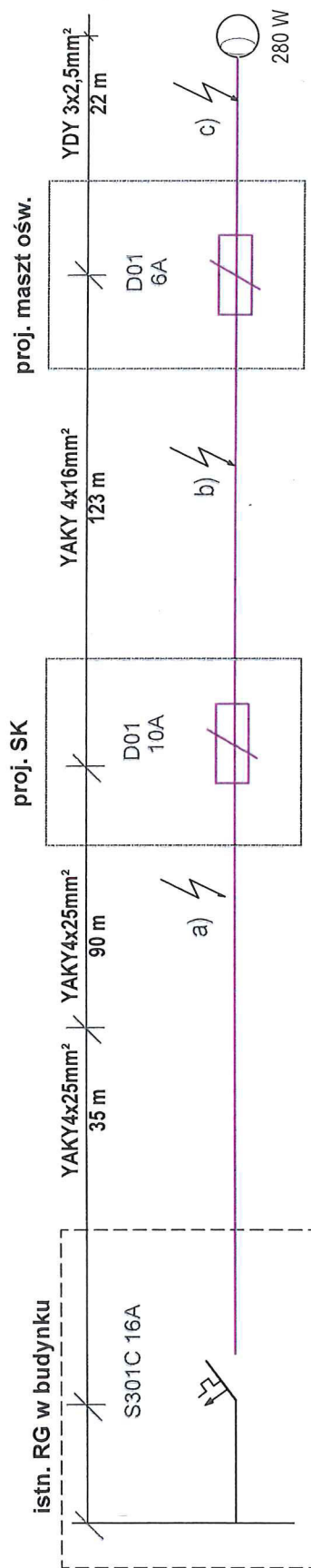
Projektant	mgr inż. Grzegorz Jarysz upr. WEP/0189/PODE/12
Opracował	mgr inż. Grzegorz Jarysz
Opracował	
Przebieg	
Skala	---
Rysunek	
Nr arch:	<b>3</b>

# OBLICZENIA ELEKTRYCZNE

Obiekt: Wilkowo Polskie  
gm. Wlelichowo, pow. grodziski

Sprawdzenie skuteczności ochrony przeciwporażeniowej  $Z_S \times I_A \leq U_0$

Zabezpieczenie od przeciążeń  $I_n > I_B$



a) S301C 16A  
 $0,375\Omega \cdot 10 \cdot 16A = 60 V < 230 V$   
warunek jest spełniony

b) D01 10A  
 $k$  dla  $t = 0,4s$   
 $0,375\Omega \cdot 7,2 \cdot 10A = 12,7 V < 230 V$   
warunek jest spełniony

c) D01 6A  
 $k$  dla  $t = 0,4s$   
 $1,19\Omega \cdot 7,2 \cdot 10A = 30 V < 230 V$   
warunek jest spełniony

# Karta informacyjna budowy

Obiekt: **Budowa oświetlenia boiska w m. Wilkowo Polskie, gm. Rakoniewice**  
powiat Grodzisk Wlkp. woj. wielkopolskie

Inwestor: **Gmina Wielichowo**  
**ul. Rynek 10**  
**64-050 Wielichowo**

## Zakres rzeczowy robót

- |  |          |
|--|----------|
| 1. Linia nn-0,4kV kablowa YAKY 4 × 25mm <sup>2</sup> | 70/90m   |
| 2. Linia nn-0,4kV kablowa YAKY 4 × 16mm <sup>2</sup> | 137/173m |
| 3. Szafka kablowa                                    | 1 kpl.   |
| 4. Maszty oświetleniowe                              | 4 szt.   |

Projektant: **G. Jarysz**

**STAROSTWO POWIATOWE**  
w Grodzisku Wielkopolskim  
**Wydział Architektury i Budownictwa**  
ul. Żwirki i Wigury 1  
**62-065 GRODZISK WLKP.**  
tel. 81 44 52 528

Nazwa i adres obiektu budowlanego  
**„Budowa oświetlenia boiska w m. Wilkowo Polskie”**  
gm. Wielichowo, powiat grodziski. woj. wielkopolskie  
Dz. Nr 1018

Nazwa i adres inwestora  
**Gmina Wielichowo**  
**ul. Rynek 10**  
**64-050 Wielichowo**

Imię, nazwisko i adres projektanta  
**Mgr inż. Grzegorz Jarysz, os. Kosmonautów 12/33, 61-627 Poznań**

### Część opisowa

1. Budowa linii nn-0,4kV kablowej oraz słupów oświetleniowych  
Zakres robót całego zamierzenia budowlanego

Kolejność realizacji:

1. Linia kablowa nn-0,4kV
2. Budowa szafki kablowej
3. Maszty oświetleniowe,

2. Obiekty istniejące: **linia kablowa nn, latarnie oświetleniowe parkowe,**  
**rozdzielnica nn w budynku**

3. Elementy zadania które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- |  |            |
|--|------------|
| - linia SN                             | ..... km   |
| - stacja transformatorowa              | ..... szt. |
| - linia nn 0,4kV                       | 207 m      |
| - inne: budowa masztów oświetleniowych | 4 szt.,    |
| - budowa szafki kablowej               | 1 szt.,    |

4. Przewidywane zagrożenia:

- wykop o głębokości ponad 0,7 m: SN ..... szt.; st. transf. .... szt.; nn ..... szt.
- roboty na wysokości ponad 8 m : SN: .....; st. transf. .... szt.; nn: .... szt.
- rozbiórka obiektów o wysokości ponad 8m: ..... szt.
- roboty wykonywane na terenie czynnych zakładów przemysłowych i na czynnych obiektach elektroenergetycznych: .....
- roboty wykonywane przy użyciu dźwigów:  
słupy SN: ..... szt.; st. transf.: ..... szt.; słupy nn .....
- roboty wykonywane w pobliżu przewodów czynnych linii elektroenergetycznych w odległości poziomej od skrajnych przewodów.

3 m dla linii do 1 kV :

5m dla linii 1kV < U ≤ 15kV

**STAROSTWO POWIATOWE**  
w Grodzisku Wielkopolskim  
**Wydział Architektury i Budownictwa**  
ul. Żwirki i Wigury 1  
**62-065 GRODZISK W LKP.**  
tel. 01 44 62 020

10m dla linii 15kV < U ≤ 30kV

15m dla linii 30kV < U ≤ 110kV:

30m dla linii powyżej ≥ 110kV

- roboty wykonywane w pobliżu dróg i linii kolejowych:

**posadowienie masztów oświetleniowych i budowa linii nn-0,4kV kablowej na nr 1018**

5. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji szczególnie

niebezpiecznych robot:

- instruktaż ogólny przeprowadzony przez kierownika budowy ze wskazaniem miejsc zagrożeń i czasem ich wystąpienia,
- instruktaż i nadzór szczegółowy na stanowisku pracy przeprowadzony przez brygadzystę.

6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia lub w ich sąsiedztwie:

- wyposażenie techniczne brygady w środki transportu, sprzęt i narzędzia gwarantujące prawidłowe oraz zgodne z przepisami; dokumentacją projektową i instrukcjami montażowymi wykonanie poszczególnych elementów zadania,
- organizacja pracy zapewniająca optymalne i bezpieczne jej wykonanie,
- okresowe szkolenia pracowników z zakresu wprowadzania nowych technologii oraz zasad i przepisów dotyczących bezpieczeństwa pracy,
- okresowe egzaminy z zakresu bhp; p. poż. oraz na grupy kwalifikacyjne SEP,
- wykonywanie robót na czynnych obiektach elektroenergetycznych na podstawie pisemnego polecenia wydawanego przez pracowników energetyki zawodowej,
- instrukcje ogólne i szczegółowe na miejscu pracy zgodnie z p. 5.

**mgr inż. Grzegorz Jarysz**

Uprawnienia budowlane do projektowania  
bez ograniczeń w specjalności instalacje  
i sieci elektryczne i elektroenergetyczne

Nr ewid. WKP/0168/POOE/12

podpis projektanta

**STAROSTWO POWIATOWE**  
w Grodzisku Wielkopolskim  
**Wydział Architektury i Budownictwa**  
ul. Żwirki i Wigury 1  
**62-065 GRODZISK WLKP.**  
tel. 61 44 52 523

## OŚWIADCZENIE

Dotyczy: „**Budowa oświetlenia boiska w m. Wilkowo Polskie**”  
gm. Wielichowo, pow. grodziski, woj. wielkopolskie

Zgodnie z art. 20 ust. 4 Ustawy z dn. 07.07.1994r. – Prawo Budowlane  
(Tekst jednolity: Dz. U. nr 243/2010 poz. 1623 z późniejszymi zmianami)  
oświadczamy, że projekt budowlany  
„**Budowa oświetlenia boiska w m. Wilkowo Polskie**”  
został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy  
technicznej.

Podpis projektanta

**mgr inż. Grzegorz Jarysz**  
Uprawnienia budowlane do projektowania  
bez ograniczeń w specjalności instalacje  
i sieci elektryczne i elektroenergetyczne  
Nr ewid. WKP/0168/P00E/12

**STAROSTWO POWIATOWE**  
w Grodzisku Wielkopolskim  
**Wydział Architektury i Budownictwa**  
ul. Żwirki i Wigury 1  
**62-065 GRODZISK WLKP.**  
tel. 91 44 50 529