

SPIS ZAWARTOŚCI

- I. Oświadczenia autorów projektu
- II. Uprawnienia budowlane projektantów.
- III. Uzgodnienia
- IV. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
- V. Projekt zagospodarowania terenu
 - Część opisowa
 - 1. Przedmiot Inwestycji
 - 2. Podstawa opracowania
 - 3. Istniejący stan zagospodarowania terenu
 - 4. Projektowane zagospodarowanie terenu
 - 5. Zestawienie poszczególnych części zagospodarowania terenu
 - 6. Klasyfikacja pod względem ochrony zabytków
 - 7. Wpływ eksploatacji górniczej na działkę
 - 8. Przewidywane zagrożenie dla środowiska
 - 9. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu
 - Część rysunkowa
 - Zagospodarowanie terenu – rys. nr PB01
- VI. Projekt architektoniczno - budowlany
 - Część opisowa
 - 1. Roboty rozbiórkowe
 - 2. Warunki gruntowe na terenie objętym opracowaniem
 - 3. Rozwiązania techniczne poszczególnych obiektów
 - 3.1. Bieżnia okrężna wraz z bieżnią prostą
 - 3.2. Boisko do piłki nożnej
 - 3.3. Boisko do siatkówki plażowej
 - 3.4. Skocznia do skoku w dal
 - 3.5. Skocznia do skoku wzwyż
 - 3.6. Rzutnia do pchnięcia kulą
 - 3.7. Piłkochwyty
 - 3.8. Ogrodzenie terenu
 - 3.9. Zaplecze sanitarno-szatniowe
 - 3.9.1 Program funkcjonalny budynku
 - 3.9.2 Warunki posadowienia budynku.
 - 3.9.3 Zestawienie powierzchni budynku
 - 3.9.4 Rozwiązania techniczne zaplecza sanitarno – szatniowego
 - 3.10. Naturalna ścieżka zdrowia
 - 3.11. Trybuny
 - 3.12. Ściana oporowa
 - 3.13. Winda dla niepełnosprawnych
 - 3.14. Monitoring
 - 3.15. Tereny utwardzone z kostki betonowej
 - 3.16. Zieleń i mała architektura
 - 3.17. Branża sanitarna
 - 3.18. Branża elektryczna
 - Część rysunkowa
 - 1. Rozmieszczenie obiektów sportowych – rys. nr PB02
 - 2. Budynek sanitarno – szatniowy. Elewacje – rys. nr PB03
 - 3. Rzut fundamentów – rys. nr PB04
 - 4. Rzut parteru – rys. nr PB05

5. Rzut stropu – rys. nr PB06
6. Rzut dachu – rys. nr PB07
7. Przekrój – rys. nr PB08
8. Rzut i widok trybuny i schodów – rys. nr PB09
9. Przekrój przez schody skrajne przy trybunie – rys. nr PB10
10. Przekrój przez trybunę – rys. nr PB11
11. Przekrój przez schody żelbetowe – rys. nr PB12
12. Rzut i widok murów oporowych – rys. nr PB13
13. Przekroje przez schody żelbetowe i mury oporowe – rys. nr PB14
14. Projekt usytuowania sieci uzbrojenia terenu – rys. nr S01
15. Schemat zasilania – rys. nr E1
16. Schemat przebudowy nN-0,4kV. Linie kablowe – rys. nr E2
17. Plan instalacji elektrycznej – rys. nr E3
18. Instalacja odgromowa – rys. nr E4

Załączniki

1. Opinia geotechniczna
2. Charakterystyka energetyczna budynku

I. Oświadczenia autorów projektu

**Oświadczenie projektanta o sporządzeniu projektu budowlanego zgodnie z
obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej**

Zgodnie z art. 20 ustawy z dnia 7 lipca 1994r.- Prawo budowlane (jednolity tekst Dz. U. z 2019 r. poz. 1186 z późniejszymi zmianami) oświadczam, że projekt zagospodarowania terenów sportowych przy Szkole Podstawowej nr 5 w Suwałkach został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami, zasadami wiedzy technicznej i jest kompletny z punktu widzenia celu jakiemu ma służyć.

<i>Imię i Nazwisko</i>	<i>Specjalność</i>	<i>Nr Uprawnień</i>	<i>Podpis</i>
Maciej Ryba	Architektoniczna	MA/077/11	

**Oświadczenie projektanta o sporządzeniu projektu budowlanego zgodnie z
obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej**

Zgodnie z art. 20 ustawy z dnia 7 lipca 1994r.- Prawo budowlane (jednolity tekst Dz. U. z 2019 r. poz. 1186 z późniejszymi zmianami) oświadczam, że projekt zagospodarowania terenów sportowych przy Szkole Podstawowej nr 5 w Suwałkach został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami, zasadami wiedzy technicznej i jest kompletny z punktu widzenia celu jakiemu ma służyć.

<i>Imię i Nazwisko</i>	<i>Specjalność</i>	<i>Nr Uprawnień</i>	<i>Podpis</i>
Karolina Wyrwas-Zaborna	Konstrukcyjno- budowlana	MAZ/0468/POOK/11	

**Oświadczenie projektanta o sporządzeniu projektu budowlanego zgodnie z
obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej**

Zgodnie z art. 20 ustawy z dnia 7 lipca 1994r.- Prawo budowlane (jednolity tekst Dz. U. z 2019 r. poz. 1186 z późniejszymi zmianami) oświadczam, że projekt zagospodarowania terenów sportowych przy Szkole Podstawowej nr 5 w Suwałkach został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami, zasadami wiedzy technicznej i jest kompletny z punktu widzenia celu jakiemu ma służyć.

<i>Imię i Nazwisko</i>	<i>Specjalność</i>	<i>Nr Uprawnień</i>	<i>Podpis</i>
Marcin Harasimowicz	Sanitarna	PDL/0148/POOS/09	

**Oświadczenie projektanta o sporządzeniu projektu budowlanego zgodnie z
obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej**

Zgodnie z art. 20 ustawy z dnia 7 lipca 1994r.- Prawo budowlane (jednolity tekst Dz. U. z 2019 r. poz. 1186 z późniejszymi zmianami) oświadczam, że projekt zagospodarowania terenów sportowych przy Szkole Podstawowej nr 5 w Suwałkach został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami, zasadami wiedzy technicznej i jest kompletny z punktu widzenia celu jakiemu ma służyć.

<i>Imię i Nazwisko</i>	<i>Specjalność</i>	<i>Nr Uprawnień</i>	<i>Podpis</i>
Marian Malinowski	Elektryczna	PDL/0137/POOE/11	

Sprawdzający

<i>Imię i Nazwisko</i>	<i>Specjalność</i>	<i>Nr Uprawnień</i>	<i>Podpis</i>
Mariusz Ostrowski	Elektryczna	PDL/0138/POOE/11	

II. Uprawnienia budowlane projektantów.



IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

MAZOWIECKA OKRĘGOWA IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ
KOMISJA KWALIFIKACYJNA

Warszawa, dnia 19 grudnia 2011 r.

Znak sprawy: KK/143/2008

Nr upr. MA/077/11

DECYZJA nr 123/MaOKK/2011

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1, ust. 2 i 3, art. 13 ust. pkt 1 i ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (tekst jednolity z 2010r. Dz.U. Nr 243, poz. 1623 z późn. zm.), art. 11 i 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42 z późn. zm.), § 11 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 2006 r. Nr 83, poz. 578 z późn. zm.) oraz art. 104 i 107 § 1 i 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. - Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071, z późn. zm.)

stwierdza się, że

Pan

magister inżynier architekt
(tytuł zawodowy)

Maciej Andrzej Ryba
(imię lub imiona i nazwisko)

urodzony w dniu 04.06.1976r. w Warszawie

posiada odpowiednie wykształcenie techniczne i praktykę zawodową
i po zdaniu egzaminu z wynikiem pozytywnym otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń

Decyzja niniejsza jako uwzględniająca w całości żądanie strony nie wymaga uzasadnienia.

Od decyzji przysługuje Panu odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Izby Architektów RP. Odwołanie wnosi się za pośrednictwem organu, który wydał decyzję tj. Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Mazowieckiej Okręgowej Izby Architektów RP, w terminie 14 dni od dnia doręczenia decyzji.

Przewodniczący OKK MaOIA RP arch. Janusz Pachowski

Zastępca Przewodniczącego OKK MaOIA RP arch. Andrzej Sowa

Sekretarz OKK MaOIA RP arch. Elżbieta Dziubak

Członek OKK MaOIA RP arch. Radosław Kowalewski

Członek OKK MaOIA RP arch. Andrzej Nasfeter

Członek OKK MaOIA RP arch. Stanisław Stefanowicz

Członek OKK MaOIA RP arch. Jolanta Ukleja

Członek OKK MaOIA RP arch. Anna Wojterska – Talarczyk



Otrzymują:

1. Strona (wnioskodawca): Ryba Maciej Andrzej Adres: ul. Czarna Droga 23 03-620 Warszawa
2. Gdy decyzja stanie się ostateczna: 1) Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego - w celu wpisania do centralnego rejestru osób posiadających uprawnienia budowlane, 2) Okręgowa Rada Izby Architektów.
3. a. a.



IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

Mazowiecka Okręgowa Rada Izby Architektów RP

ZAŚWIADCZENIE - ORYGINAŁ
(wypis z listy architektów)

Mazowiecka Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

mgr inż. arch. Maciej Andrzej RYBA

posiadający kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **MA/077/11**, jest wpisany na listę członków Mazowieckiej Okręgowej Izby Architektów RP pod numerem: **MA-2367**.

Członek czynny od: 07-02-2012 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 01-11-2019 r. Warszawa.

Zaświadczenie jest ważne do dnia: **30-04-2020 r.**

Podpisano elektronicznie w systemie informatycznym Izby Architektów RP przez:
Anatol Kuczyński, Sekretarz Okręgowej Rady Izby Architektów RP.

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

MA-2367-EB55-7E6C-632D-F531

Dane zawarte w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić podając nr weryfikacyjny zaświadczenia w publicznym serwisie internetowym Izby Architektów: www.izbaarchitektow.pl lub kontaktując się bezpośrednio z właściwą Okręgową Izbą Architektów RP.



MAZOWIECKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA



sygn. akt. MAZ/7131/593/11/K

Warszawa, dnia 20 grudnia 2011 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 11 ust. 1 i art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42 z późn. zm.), art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 1, § 15 i § 17 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 83 poz. 578 późn. zm.)

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:
nadaje**

**Pani Karolinie Krystynie Wyrwas – Zabornej
magister inżynier
urodzonej dnia 28 listopada 1981 roku w m. Pionki, córce Romana**

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE
nr MAZ/ 0468 /POOK/11**

**do projektowania bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno – budowlanej**

Szczegółowy zakres uprawnień

I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 4 ustawy - Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

- 1/ projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- 2/ sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

II. Na mocy § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie specjalności konstrukcyjno – budowlanej.

III. Na mocy § 17 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

sporządzania projektu architektoniczno – budowlanego w odniesieniu do konstrukcji obiektu.

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego odstępuje się od uzasadnienia decyzji.

POUCZENIE

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ustawy – Prawo budowlane, podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru, prowadzonego przez Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.

2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Skład Orzekający

- 1/ mgr inż. Leszek Ganowicz
- 2/ mgr inż. Krzysztof Latoszek
- 3/ mgr inż. Zygmunt Garwoliński



Otrzymują:

- 1. Pani Karolina Krystyna Wyrwas – Zaborna
ul. Powstańców 26E m. 5
05-091 Ząbki
- 2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
- 3. a/a



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-IYF-KNF-MPT *

Pani KAROLINA KRYSZYNA WYRWAS-ZABORNA o numerze ewidencyjnym MAZ/BO/0039/13
adres zamieszkania ul. POWSTAŃCOW 26 E / 5, 05-091 ZĄBKI
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2019-03-01 do 2020-02-29.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-02-15 roku przez:

Roman Lulis, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.





PODLASKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Białystok, dnia 14 grudnia 2009 r.

POIIB.KK.7131/025/09

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42, z późniejszymi zmianami), art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016, z późniejszymi zmianami), art. 5 ustawy z dnia 28 lipca 2005 r. o zmianie ustawy – Prawo budowlane oraz o zmianie niektórych innych ustaw (Dz. U. Nr 163, poz. 1364) oraz § 12 pkt 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 96, poz. 817), Komisja Kwalifikacyjna Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa stwierdza, że:

Pan MARCIN HARASIMOWICZ
magister inżynier
o kierunku: inżynieria środowiska
urodzony dnia 22 kwietnia 1979 r. w Białymstoku

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny PDL/0148/POOS/09

do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. – Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071, z późniejszymi zmianami), odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Szczegółowy zakres nadanych uprawnień budowlanych określono na odwołanie decyzji.

POUCZENIE

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Komisji Kwalifikacyjnej Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa, w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

1. Przewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Bogdan Siuda
2. Z-ca Przewodniczącego Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Jakub Grzegorzczak
3. Sekretarz Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Bogdan Bański
4. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Anna Andruszkiewicz
5. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Wiktor Ostasiewicz
6. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Danuta Piszczatowska
7. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Mirosław Jerzy Szumski



.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

**Szczegółowy zakres uprawnień budowlanych
do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych**

- I. Zgodnie z art. 12 ust. 1 pkt 1 i art. 13 ust. 4 ww. ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane, w wyżej wymienionej specjalności, niniejsze uprawnienia upoważniają do:
- projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
 - sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych
- bez ograniczeń.**
- II. Zgodnie z § 23 ust. 1 oraz § 3 ust. 1 ww. rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane upoważniają do:
- projektowania obiektu budowlanego, takiego jak: sieci, instalacje i urządzenia ciepłne, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne,
 - sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych, z zastrzeżeniem § 3 ust. 2 ww. rozporządzenia.

Otrzymują:

1. Pan Marcin Harasimowicz
Czaplino 11
16-070 Choroszcz
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. Rada Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
4. aa.



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

PDL-K22-RE7-6VK *

Pan Marcin Harasimowicz o numerze ewidencyjnym PDL/IS/0237/09
adres zamieszkania ul. Czaplino 11, 16-070 Choroszcz
jest członkiem Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2019-01-01 do 2019-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-11-22 roku przez:

Andrzej Falkowski, Zastępca Przewodniczącego Rady Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.





PODLASKA
OKRĘGOWA
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

POIIB.KK.7131/015/11

Białystok, dnia 9 grudnia 2011 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42, z późniejszymi zmianami), art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jednolity; Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623, z późniejszymi zmianami) oraz § 11 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 83, poz. 578, z późniejszymi zmianami), Komisja Kwalifikacyjna Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa stwierdza, że:

Pan MARIAN MALINOWSKI
magister inżynier
o kierunku: elektrotechnika
urodzony dnia 2 marca 1980 r. w Augustowie

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny PDL/0137/POOE/11

**do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych**

Szczegółowy zakres nadanych uprawnień budowlanych:

- I. Zgodnie z art. 12 ust. 1 pkt 1 i art. 13 ust. 4 ww. ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane, w wyżej wymienionej specjalności, niniejsze uprawnienia upoważniają do:
 - projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
 - sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych**bez ograniczeń.**
- II. Zgodnie z § 24 ust. 1 oraz § 15 ww. rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane upoważniają do:
 - projektowania obiektu budowlanego, takiego jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania i sterowania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów;
 - sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. – Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071, z późniejszymi zmianami), odstępuje się od uzasadnienia decyzji.

POUCZENIE

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa, za pośrednictwem Komisji Kwalifikacyjnej Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa, w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

1. Przewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
dr inż. Mikołaj Malesza
2. Wiceprzewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Jakub Grzegorzcyk
3. Wiceprzewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Bogdan Jan Siuda
4. Sekretarz Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Jerzy Tadeusz Drapa
5. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Bogdan Jan Bański
6. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Wiktor Ostasiewicz
7. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Mirosław Jerzy Szumski

Malesza
.....
Grzegorzcyk
.....
Siuda
.....
Drapa
.....
Bański
.....
Ostasiewicz
.....
Szumski
.....



Otrzymują:

1. Pan Marian Malinowski
Krusznik 14A
16-304 Nowinka
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. Rada Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
4. aa.



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

PDL-DNP-6BN-59X *

Pan Marian Malinowski o numerze ewidencyjnym PDL/IE/0004/12
adres zamieszkania m. Krusznik 14 A, 16-304 Nowinka
jest członkiem Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2019-02-01 do 2020-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-12-21 roku przez:

Wojciech Kamiński, Przewodniczący Rady Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.





PODLASKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

POIIB.KK.7131/017/11

Białystok, dnia 9 grudnia 2011 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42, z późniejszymi zmianami), art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623, z późniejszymi zmianami) oraz § 11 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 83, poz. 578, z późniejszymi zmianami), Komisja Kwalifikacyjna Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa stwierdza, że:

Pan MARIUSZ OSTROWSKI
magister inżynier
o kierunku: **elektrotechnika**
urodzony dnia 22 września 1975 r. w Suwałkach

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny PDL/0138/POOE/11

**do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych**

Szczegółowy zakres nadanych uprawnień budowlanych:

- I. Zgodnie z art. 12 ust. 1 pkt 1 i art. 13 ust. 4 ww. ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane, w wyżej wymienionej specjalności, niniejsze uprawnienia upoważniają do:
 - projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
 - sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych**bez ograniczeń.**
- II. Zgodnie z § 24 ust. 1 oraz § 15 ww. rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane upoważniają do:
 - projektowania obiektu budowlanego, takiego jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania i sterowania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów;
 - sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. – Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071, z późniejszymi zmianami), odstępuje się od uzasadnienia decyzji.

POUCZENIE

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa, za pośrednictwem Komisji Kwalifikacyjnej Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa, w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

1. Przewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
dr inż. Mikołaj Malesza
2. Wiceprzewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Jakub Grzegorezyk
3. Wiceprzewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Bogdan Jan Siuda
4. Sekretarz Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Jerzy Tadeusz Drapa
5. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Bogdan Jan Bański
6. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Wiktor Ostasiewicz
7. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Mirosław Jerzy Szumski

[Handwritten signatures of the seven members of the Commission, each on a dotted line.]



Otrzymują:

1. Pan Mariusz Ostrowski
ul. M. Buczka 89
16-400 Suwałki
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. Rada Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
4. aa.



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

PDL-SD4-S6N-T16 *

Pan Mariusz Ostrowski o numerze ewidencyjnym PDL/IE/0011/12
adres zamieszkania ul. Raczkowska 132 b, 16-400 Suwałki
jest członkiem Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2019-02-01 do 2020-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-01-10 roku przez:

Wojciech Kamiński, Przewodniczący Rady Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.



III. Uzgodnienia

Suwałki, 14 stycznia 2019 r.

PRIMO INWEST Sp. z o.o.
I KANALIZACJI W SUWAŁKACH
Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością
ul. gen. W. Sikorskiego 14, 15-400 Suwałki
tel. 87 567-60-50, 567-60-22
NIP: 8440004199 REGON 790011345
Sąd Rejonowy w Białymstoku KRIS 0000091808
Kap. zakł. 60.131.000 zł

ZiR.401.3.2019

WARUNKI TECHNICZNE NR 3/01/19
na podłączenie do sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej projektowanego budynku
sanitarно-szatniowego przy ul. Klonowej 51 w Suwałkach, nr geod. dz. 23669/5

W odpowiedzi na wniosek z dnia 7.01.2019 r. PWiK w Suwałkach Sp. z o.o. poniżej określa warunki techniczne na podłączenie do sieci wodociągowej i kanalizacyjnej budynku jw.:

1. Dostawa wody na cele bytowe – z istniejącego przyłącza szkoły za wodomierzem głównym. Jeżeli zapotrzebowanie w wodę dla nowego budynku przekracza możliwości przepustowe istniejącego przyłącza - należy wystąpić do PWiK w Suwałkach o wydanie nowych warunków podłączenia do sieci.
2. Spółka nie zapewnia wskazanego we wniosku ciśnienia 3 bar. Ciśnienie statyczne w miejscu połączenia z siecią miejską wynosi ok. 0,20 MPa. W przypadku braku odpowiedniego ciśnienia na wylewkach należy zastosować zestaw hydroforowy. Zestaw do podnoszenia ciśnienia należy montować za wodomierzem głównym.
3. Podłączenie nowego budynku należy projektować rurą PE o średnicy odpowiednio dobranej przez projektanta.
4. Minimalne przykrycie dla rur z PE powinno wynosić nie mniej niż 1,9m. Przy płytszym ułożeniu, rurociąg należy ocieplić np. warstwą keramzytu o grubości wyliczonej przez projektanta.
5. Rozliczenie zużycia wody - w oparciu o odczyty wodomierza głównego (wodomierz istniejący w budynku szkoły).
6. Za zestawem wodomierza głównego od strony instalacji winno być zainstalowane zabezpieczenie uniemożliwiające wtórne zanieczyszczenie wody, zgodnie z wymaganiami dla przepływów zwrotnych, określonymi w Polskiej Normie dotyczącej zabezpieczenia przed przepływem zwrotnym.
7. Do określenia ilości wody bezpowrotnie zużytej (nieprodukującej ścieków) istnieje możliwość zamontowania podlicznika.
8. Odprowadzenie ścieków:
 - a) bezpośrednio do miejskiej sieci kanalizacji sanitarnej - po zaprojektowaniu i wybudowaniu przez Wnioskodawcę/Inwestora przyłącza kanalizacyjnego od budynku do kanału $\varnothing 250\text{mm}$. Włączenie poprzez studzienkę oznaczoną na załączniku graficznym literą „S” o rzędnych 177,97/174,47.
 - b) pośrednio do miejskiej sieci poprzez sieć Suwalskiej Spółdzielni Mieszkaniowej po wyrażeniu zgody przez zarządcę sieci. Włączenie poprzez studzienkę oznaczoną na załączniku graficznym literą „S1” o rzędnych: 177,26/174,23 lub „S2” o rzędnych: 178,01/174,47.
9. Przyłącze grawitacyjne wykonać z rur PVC SN8 o średnicy dobranej przez projektanta, rurociąg tłoczny – rurą PE o średnicy odpowiednio dobranej przez projektanta.
10. W razie braku możliwości grawitacyjnego odprowadzenia ścieków z budynku należy przewidzieć budowę przydomowej przepompowni ścieków. Przed włączeniem rurociągu tłoczego w kanał sanitarny (grawitacyjny) należy zaprojektować studzienkę rozprężną. Na studni rozprężnej zamontować biologiczny filtr podwłazowy.
11. W przypadku braku innych urządzeń pomiarowych ilość odprowadzanych ścieków będzie odbywała się w oparciu o odczyty wodomierzy głównych, jako równe ilości wody pobranej z sieci wodociągowej.
12. Na podstawie niniejszych warunków technicznych należy zlecić projektantowi z odpowiednimi uprawnieniami wykonanie projektu przyłącza wodociągowego i kanalizacyjnego.

Po uzgodnieniu trasy przyłączy przez wszystkie branże, 3 egz. opracowanego projektu (jeden z nich musi zawierać dodatkowo wykaz geodezyjnych punktów załamania projektowanych przyłączy) należy przedłożyć do uzgodnienia w PWiK w Suwałkach Sp. z o.o. Po uzgodnieniu projektu 2 egz. pozostają w Spółce (1 egz. zostanie przekazany do UM do Wydziału Geodezji, Gospodarki Nieruchomościami i Rolnictwa celem uzupełnienia bazy GESUT), 1 egz. zostaje zwrócony Inwestorowi. Powyższe nie dotyczy w przypadku przedłożenia projektu na naradę koordynacyjną.

Dokumentacja projektowa powinna zawierać:

1. Opis techniczny.
 2. Warunki techniczne wydane przez PWiK w Suwałkach Sp. z o.o.
 3. Wszelkie niezbędne uzgodnienia branżowe.
 4. Decyzję na lokalizację infrastruktury technicznej w pasie drogowym.
 5. Projekt zagospodarowania działki lub terenu (w kolorze) sporządzony na aktualnej mapie do celów projektowych (posiadający pieczętkę uwierzytelniającą wpisanie do ewidencji zasobu) w skali 1:500 z zaznaczoną kolorem trasą przyłączy.
 6. Profil podłużny przyłącza wodociągowego/kanalizacyjnego w skali 1:100/100.
 7. Szczegół połączenia z siecią kanalizacyjną.
 8. Szczegół studzienki połączeniowej/ studzienki rozprężnej/przepompowni (jeżeli dotyczy)
 9. Rysunek szczegółowy podłączenia instalacji wodociągowej.
 10. Wykaz geodezyjnych punktów załamania projektowanych rurociągów - wersja papierowa. Dodatkowo wymagana jest wersja elektroniczna w formacie dxf. lub w pliku tekstowym dostarczona na płycie CD lub przesłana e-mailem na adres: agnieszka.maziarz@pwik.suwalki.pl.
13. Niniejsze warunki techniczne są ważne 24 miesiące od daty wydania.
14. Umowa o przyłączenie zostanie sporządzona na etapie uzgadniania projektu.

Załączniki:

1. Załącznik graficzny.

KIEROWNIK
Działu Inwestycji i Remontów
mgr inż. Agnieszka Maziarz
.....
podpis osoby wydającej warunki

**PRZEDSIĘBIORSTWO WODOCIĄGÓW
I KANALIZACJI W SUWAŁKACH**
Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością
ul. gen. W. Sikorskiego 14, 16-400 Suwałki
tel. 87 567-50-53, 567-50-22
NIP: 8440004199 REGON: 790011345
Sąd Rejonowy w Białymstoku KRS 000091808
Kap. zakł. 60.131.000 zł

Suwałki, 14 stycznia 2019 r.

ZliR.401.3.2019

WARUNKI TECHNICZNE NR 3D/01/19
na odprowadzenie wód opadowych i roztopowych z obiektów sportowych
Szkoły Podstawowej nr 5 przy ul. Klonowej 51 w Suwałkach, nr dz. geod. 23669/5

W odpowiedzi na wniosek z dnia 07.01.2019 r. w sprawie jw. Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Suwałkach Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością informuje, iż wody opadowe i roztopowe pochodzące z terenu boiska i bieżni szkoły, ze względu na brak technicznych możliwości podłączenia do sieci miejskiej, należy zagospodarować na terenie własnym – np. odprowadzić do ziemi.

Niniejsze warunki są ważne 24 miesiące od daty wydania.

KIEROWNIK
Działu Inwestycji i Remontów

mgr inż. Agnieszka Maciarz

.....
podpis osoby wydającej warunki

Suwałki dnia 17-01-2019 r.

Nr 2/RE5/2019/469

Gmina Miasta Suwałki
Ul. Mickiewicza 1
16-400 Suwałki

WARUNKI USUNIĘCIA KOLIZJI

Odpowiadając na wniosek z dnia 16-01-2019r nr 469 określa się następujące warunki przeniesienia, odtworzenia lub przebudowy urządzeń elektroenergetycznych będących własnością PGE Dystrybucja S.A., kolidujących z projektowaną budową:

Budowa stadionu szkolnego ul. Klonowa 51 w Suwałkach.

1. Miejsce występującej kolizji: **Suwałki, ul. Klonowa 51 działka 23669/5.**

2. Urządzenia wchodzące w kolizję z projektowaną inwestycją, będące własnością Spółki:
(należy określić parametry obiektów podlegających przebudowie np.: – nazwa obiektu, rodzaj urządzeń, typ linii, przekrój przewodów oraz inne dane charakteryzujące obiekt)

2.1 Linie kablowe nN:

- **Linia kablowa nN 0,4kV YAKY 4x120mm² relacji ST 10-818 Klonowa 49 – ZK1921 Młynarskiego 1.**

Stan techniczny przedmiotowych urządzeń elektroenergetycznych jest dobry oraz umożliwia ich wykorzystywanie do dostarczania energii elektrycznej do odbiorców zgodnie z przepisami prawa i wymogami dla tego typu urządzeń oraz celem, dla którego mają służyć. Przedmiotowe urządzenia elektroenergetyczne są stale wykorzystywane do dostarczania energii elektrycznej do odbiorców.

3. Ewentualna zmiana lokalizacji urządzeń wskazanych w punkcie 2 jest możliwa wyłącznie w przypadku zawarcia ze Spółką umowy i pokrycia wszystkich kosztów związanych ze zmianą lokalizacji ww. urządzeń. (projekt umowy wg wzoru nr 2a).

~~3*. Ewentualna zmiana lokalizacji urządzeń wskazanych w punkcie 2 jest możliwa wyłącznie w przypadku zawarcia ze Spółką umowy (projekt umowy wg wzoru nr).~~

4. W celu usunięcia przewidywanej (występującej) kolizji należy:

a) ~~przenieść~~/odtworzyć urządzenia związane z usunięciem kolizji, stosując „Wytyczne do budowy systemów elektroenergetycznych PGE Dystrybucja S.A.”, w zakresie:

1. Linie napowietrzne i kablowe niskiego napięcia.

b) wykonać projekt budowlany i wykonawczy, zawierający oddzielną część dotyczącą budowy/przeniesienia urządzeń elektroenergetycznych, a także przewidywać konieczność zabezpieczenia ciągłości dostaw energii elektrycznej:

Na odcinku kolidującym z projektowaną zabudową terenu kolidujący odcinek linii nN-0,4 kV wybudować jako nowy odcinek linii w miejscu niekolidującym z zabudową. Kolidującą linię nN należy projektować jako nowy odcinek linii kablowej kablem YAKXs 4x120mm². Stosować się do zasady, aby trasa przenoszonych linii kablowych przebiegała w niezadrzewionych zieleńcach lub w razie konieczności pod nawierzchniami łatwo rozbiełanymi, w których czasowe wyłączenie z użytkowania nie spowoduje utrudnień w ruchu pieszym i rowerowym. W miejscach poszerzeń jezdni, zjazdów i fuków na istniejące kable założyć rury osłonowe dwudzielne AROT A PS 110.

c) uzgodnić dokumentację projektową w

- PGE Dystrybucja S.A. Oddział Białystok, Rejonie Energetycznym Suwałki ul. Piaskowa 1
w zakresie przeniesienia/odtworzenia urządzeń elektroenergetycznych,
- d) uzyskać pozwolenia na budowę przeniesionych/odtworzonych urządzeń lub dokonać zgłoszenia, o którym mowa w art. 30 Ustawy z dnia 7.07.1994 r. Prawo Budowlane (t.j. Dz.U. z 2016 r. poz. 290 z późn. zm.),
- e) uzyskać zgody właścicieli gruntów, na których zostaną usytuowane urządzenia energetyczne, sporządzone w formie umów, gdy w wyniku usunięcia kolizji przenoszone/ odtworzone urządzenia zostaną umieszczone na nieruchomości, której właścicielem lub użytkownikiem wieczystym nie jest Inwestor. Wymagane jest, by załącznikiem do umowy cywilno-prawnej – zgody zawartej z właścicielem działki było uwidocznione usytuowanie urządzeń na działce (ksero z trasy) potwierdzone podpisami stron,
- f) ****Pozyskać tytuł prawny do nieruchomości, na której zlokalizowane zostaną przebudowane/przenoszone/odtworzone urządzenia w postaci:**
- i. nieodpłatnego prawa służebności przesyłu na rzecz PGE Dystrybucja S.A. z siedzibą w Lublinie o treści wskazanej w umowie usunięcia kolizji (*przy czym w projekcie umowy Oddział, przed jej wysłaniem powinien wpisać aktualną treść służebności przesyłu wynikającą z Instrukcji ustanawiania służebności przesyłu na rzecz PGE Dystrybucja S.A.*). Integralną częścią aktu notarialnego zawierającego oświadczenie o ustanowieniu służebności przesyłu będzie załącznik graficzny określający położenie urządzeń na nieruchomości objętej służebnością przesyłu, przy czym akt notarialny zawierający oświadczenie o ustanowieniu na rzecz Spółki służebności przesyłu zostanie sporządzony przed demontażem urządzeń” ,
 - ii. decyzji zezwalającej PGE Dystrybucja S.A. na umieszczenie urządzeń w pasie drogowym, w sytuacji, gdy przebudowywane urządzenia po zakończeniu procesu usunięcia kolizji zostaną w całości zlokalizowane w pasie drogowym. W sytuacji zaś, gdy przebudowywane urządzenia wykorzystywane są wyłącznie na cele związane z potrzebami zarządzania drogami lub potrzebami ruchu drogowego, a także na cele związane z potrzebami obsługi użytkowników ruchu, a koszt usunięcia kolizji zgodnie z przepisami prawa ponieść powinna Spółka – zobowiązanie Inwestora do nieodpłatnego, umownego użyczenia pasa drogowego w celu lokalizacji urządzeń elektroenergetycznych,
 - iii. W przypadku kolizji z drogami – pozyskaniu przez Inwestora tytułu prawnego do korzystania z nieruchomości, na których zlokalizowane zostaną przebudowane urządzenia, w oparciu o art. 124 lub art. 124a ustawy o gospodarce nieruchomościami;
 - iv. W przypadku kolizji z drogami – pozyskaniu przez Inwestora decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej (ZRID) wydanej w trybie ustawy z dnia 10 kwietnia 2003r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (Dz.U. z 2015r. poz.2031 z późn. zm.);
- Tytuł prawny, o którym mowa w lit. f) winien zostać dostarczony Spółce (łącznie z wpisem w stosownych księgach wieczystych dla przypadków, dla których to możliwe) przed dokonaniem demontażu urządzeń.
- g) przedłożyć do uzgodnienia harmonogram wykonywania prac,
- h) przenieść/odtworzyć urządzenia związane z usunięciem kolizji,
- i) zdemontować urządzenia związane z usunięciem kolizji,

- j) rozliczyć się ze Spółką z materiałów pochodzących z demontażu urządzeń związanych z usunięciem kolizji,
5. Najpóźniej w dniu podpisania protokołu odbioru technicznego Inwestor udzieli Spółce lub zapewni udzielenie przez wykonawcę robót lub dostawcę materiałów 36-miesięcznej gwarancji, liczonej od dnia pozytywnego odbioru technicznego, na wykonane roboty budowlano-montażowe i dostarczone urządzenia elektroenergetyczne.
6. Inwestor zobowiązany jest do zawarcia ze Spółką umowy określającej sposób i warunki usunięcia kolizji oraz zawierającej oświadczenia, o których mowa w pkt 8 i 9 poniżej zgodnie ze wzorem umowy stanowiącym załącznik do niniejszych Warunków.
7. Zawarcie z PGE Dystrybucja S.A. umowy określającej sposób i warunki usunięcia kolizji zgodnie z załącznikiem do niniejszych Warunków jest warunkiem dopuszczenia do prac na kolidujących urządzeniach elektroenergetycznych.
8. Inwestor zobowiązany jest do zawarcia ze Spółką umowy, w której zawarte będzie oświadczenie Inwestora, iż został poinformowany przez Spółkę oraz przyjmuje do wiadomości, że urządzenia elektroenergetyczne, które podlegają przeniesieniu, odtworzeniu bądź przebudowie w ramach usunięcia kolizji stanowią własność Spółki zarówno w trakcie usuwania kolizji, jak i po usunięciu kolizji. Inwestor zobowiązany jest do zawarcia ze Spółką umowy, w której zawarte będzie oświadczenie Inwestora, iż został poinformowany oraz przyjmuje do wiadomości, iż nakłady na istniejące urządzenia Spółki, urządzenia odtworzone w całości bądź w części z innych elementów niż pochodzące z demontażu oraz nowo wybudowane urządzenia stają się własnością Spółki z chwilą połączenia z siecią elektroenergetyczną Spółki. Inwestor zobowiązany jest do zawarcia ze Spółką umowy, w której zawarta będzie informacja, iż w związku z powyższym usunięciem kolizji wiąże się z obowiązkiem wydania Spółce do niezakłóconego posiadania części sieci elektroenergetycznych (w tym urządzeń elektroenergetycznych), która uległa przeniesieniu, odtworzeniu bądź przebudowie wraz z nakładami oraz nowo wybudowanymi urządzeniami w ramach usunięcia kolizji, niezwłocznie po usunięciu kolizji. Inwestor zobowiązany jest do zawarcia ze Spółką umowy, w której zawarte będzie oświadczenie Inwestora, iż potwierdza i akceptuje powyższe.
9. Inwestor zobowiązany jest do zawarcia ze Spółką umowy, w której zawarte będzie oświadczenie Inwestora, iż został poinformowany przez Spółkę, że w przypadku współfinansowania planów inwestycyjnych Inwestora ze środków wspólnotowych, Inwestor zobowiązany jest zrealizować inwestycję w sposób, który umożliwi Inwestorowi wydanie Spółce do niezakłóconego posiadania część sieci elektroenergetycznych (w tym urządzeń elektroenergetycznych), która uległa przeniesieniu, odtworzeniu bądź przebudowie wraz z nakładami oraz nowo wybudowanymi urządzeniami w ramach usunięcia kolizji, niezwłocznie po usunięciu kolizji. Inwestor zobowiązany jest do zawarcia ze Spółką umowy, w której zawarte będzie oświadczenie Inwestora, iż potwierdza i akceptuje powyższe.
10. Termin ważności Warunków ustala się na 24 miesiące od daty ich wydania.
11. Od niniejszych warunków usunięcia kolizji służy prawo wniesienia odwołania w terminie 21 dni od daty ich wydania.

Niniejsze Warunki Usunięcia Kolidzji bez zawartej umowy na przeniesienie/odtworzenie nie stanowią podstawy do rozpoczęcia realizacji prac budowlano-montażowych. Warunkiem dopuszczenia do prac na kolidujących urządzeniach elektroenergetycznych jest zawarcie umowy pomiędzy Stronami.

Marcin Świacki
opracował

PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Urzędów
Rejon Energetyczny Suwałki

Dyrektor
Adam Śluchocki
.....
zatwierdził

* W sytuacji gdy podmiotem zobowiązanym do poniesienia części kosztów przebudowy, na podstawie przepisów prawa, jest Spółka

** wybrać właściwe



WP-1
(wz. 01.07.2018)

Suwałki, 25-01-2019 r.

19-B5/S/00100

Załącznik nr 1 do Umowy nr 19-B5/UP/00100 o przyłączenie do sieci dystrybucyjnej

MIASTO SUWAŁKI
ul. Adama Mickiewicza 1
16-400 Suwałki

Warunki przyłączenia nr 19-B5/WP/00100 dla Podmiotu V grupy przyłączeniowej
do sieci dystrybucyjnej o napięciu znamionowym 0,4 kV


Nazwa obiektu przyłączanego do sieci: oświetlenie kompleksu boisk sportowych


Lokalizacja: gmina Suwałki, miejscowość Suwałki, ul. Klonowa, nr dz. 23669/5

Na podstawie rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 04 maja 2007r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego (Dz.U. nr 93 z 2007r. poz. 623 z późn. zm.), w odpowiedzi na wniosek z dnia 16-01-2019, określa się następujące warunki przyłączenia:

1. Miejsce przyłączenia: istniejące przyłącze kablowe nn.
2. Miejsce dostarczania energii elektrycznej stanowiące jednocześnie miejsce rozgraniczenia własności sieci dystrybucyjnej PGE Dystrybucja S.A. i instalacji Podmiotu Przyłączanego: zaciski na listwie zaciskowej za układem pomiarowo-rozliczeniowym w kierunku instalacji odbiorcy.
3. Moc przyłączeniowa: 32,00 kW – zasilanie podstawowe
4. Rodzaj przyłącza: kablowe.
5. Zakres niezbędnych zmian w sieci związanych z przyłączeniem:
 - 5.1. Istniejące przyłącze kablowe YAKY 4x120mm² zasilane ze stacji transformatorowej SN/nn 10-818 Klonowa 49 kierunek ZK nr 1921 Młynarskiego 1 odkopać, przeciąć, przedłużyć L=ok. 2x2m i wprowadzić przelotowo do złącza kablowo-pomiarowego ZKP zlokalizowanego przy granicy działki.
6. Wymagania w zakresie budowy instalacji odbiorcy:
 - 6.1. Uzgodnić lokalizację ZKP.
 - 6.2. Wybudować wewnętrzną linię zasilającą spełniającą wymogi określone w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dn. 12 kwietnia 2002r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. nr 75 poz. 690) z późniejszymi zmianami.

7. Miejsce zainstalowania układu pomiarowo-rozliczeniowego: złącze kablowo-pomiarowe nN w linii ogrodzenia/granicy działki.
8. Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego:
 - 8.1. zastosować bezpośredni układ pomiarowo-rozliczeniowy na napięciu 0,4 kV z licznikiem 3-fazowym energii elektrycznej zapewniającym jednokierunkowy pomiar energii czynnej,
 - 8.2. układ pomiarowo-rozliczeniowy winien spełniać wymagania techniczne dla układów i systemów pomiarowych w szczególności wymagania dla kategorii C1 określone w „Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej” (IRiESD) obowiązującej w PGE Dystrybucja S.A. oraz „Wytycznych do budowy systemów elektroenergetycznych w PGE Dystrybucja S.A.”.
9. Rodzaj i usytuowanie zabezpieczenia głównego:
 - 9.1. wyłącznik nadmiarowo-prądowy o wartości prądu znamionowego 50 [A],
 - 9.2. ww. zabezpieczenie usytuować w złączu kablowo-licznikowym,
10. Jako system dodatkowej ochrony od porażeń przyjąć samoczynne wyłączenie zasilania w czasie określonym w obowiązujących normach. Układ pracy sieci zasilającej 0,4 kV: TN-C
11. Wymagany stosunek poboru energii biernej do czynnej w miejscu dostarczania nie może być większy niż $\tan \phi = 0,4$.
12. Poziom zmienności parametrów technicznych energii elektrycznej w sieci mieścić się w granicach przywołanego wyżej Rozporządzenia Ministra Gospodarki.
13. Instalacje i urządzenia elektryczne należące do Odbiorcy powinny zapewniać bezpieczeństwo użytkownika, a przede wszystkim ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym oraz ochronę przed przepięciami łączeniowymi i atmosferycznymi występującymi w sieci energetycznej, powstaniem pożaru, wybuchem i innymi szkodami. Wszelkie prace powinny wykonać osoby posiadające odpowiednie uprawnienia i kwalifikacje do prowadzenia robót elektrycznych.
14. Informacje dodatkowe:
 - warunki przyłączenia są ważne 2 lata od daty ich doręczenia,
 - realizacja inwestycji związanych z przyłączaniem obiektu Wnioskodawcy będzie dokonywana na zasadach określonych w umowie o przyłączenie do sieci dystrybucyjnej. Realizacja warunków przyłączenia (w tym rozpoczęcie prac projektowych) wymaga podpisania w okresie ważności warunków przyłączenia umowy o przyłączenie.
15. Uwagi dodatkowe:
 - 15.1. PGE Dystrybucja S.A. zastrzega sobie prawo zmiany zakresu rzeczowego prac, wynikających ze zmian stanu sieci i jej konfiguracji lub utrudnień w budowie urządzeń. Zmiany wpływające na zwiększenie opłaty za przyłączenie wymagają akceptacji Podmiotu Przyłączanego oraz zmiany umowy o przyłączenie.

Warunki przyłączenia opracował:
 Ewa Piotrowska

Rejon Energetyczny Suwałki
Wydział Przyłączania i Rozwoju

Robert Woźniak



PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Białystok
Rejon Energetyczny Suwałki

16-400 Suwałki, ul. Piaskowa 1
tel. 85 676 65 00, fax 85 674 65 09

Uzgodniono w RE5 Suwałki plan zagospodarowania terenu z uwagami:

1. Wykonawca jest zobowiązany zgłosić do RE Suwałki prace w strefie sieci elektroenergetycznej min. 7 dni przed przystąpieniem do robót, powołując się na numer przedmiotowego uzgodnienia.
2. Lokalizację podziemnych urządzeń elektroenergetycznych w terenie należy potwierdzić za pomocą przekopów kontrolnych. O przypadki odkrycia w trakcie robót ziemnych urządzeń naliczonych na planie należy powiadomić użytkownika sieci. Istniejącą sieć elektroenergetyczną eksploatowaną przez PGE pokazano na załączonym podkładzie geodezyjnym koloru czerwonym.
3. Prace w pobliżu linii kablowych wykonywać wyjątkowo sposobem ręcznym z należytą ostrożnością, zabezpieczyć odkryte kable przed uszkodzeniem mechanicznym.
4. Miejsce zblżeń i skrzyżowań oraz elementy zanikowe sieci elektroenergetycznej przed ich zasypaniem podlegają obowiązkowi zgłoszenia do RE Suwałki.
5. Skrzyżowania i zblżenia z kablami elektroenergetycznymi wykonywać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami.
6. Prace na w/w liniach wykonywać po całkowitym wyłączeniu spod napięcia po wcześniejszym uzgodnieniu i nadzorem RE Suwałki. Sposób zabezpieczenia kabli należy zgłosić do sprawdzenia przez uprawnionego pracownika RE Suwałki pod nr telefonu w godz. 7:00 do 15:00 (85) 6766568, (85) 6766565, (85) 6766561, całonocowo 991.
7. W przypadku zmiany rzędnych terenu należy wyregulować poziom posadowienia urządzeń elektroenergetycznych do projektowanej niwelety. Zachować normalywne przykrycie linii podziemnych.
8. W przypadku uszkodzenia sieci elektroenergetycznej wykonawca zostanie obciążony kosztami ich naprawy oraz odszkodowań wypłaconych poszkodowanym.

ing. z WOK 21 RE5 2019/468
Suwałki dn. 31.10.2019

Rejon Energetyczny Suwałki
Wydział Majątku Sieciowego

Specjalista ds. Sieci
Marcin Świacki

Uzgodniono kolabrazje ZKP
Uzgodnienie Nr 63/2019
2019-02-27

Rejon Energetyczny Suwałki
Wydział Trwałości i Rozwoju

Kierownik
Robert Wołagiewicz



ul. Przemysłowa 6A
Centrala
tel. 87 562 99 93

Sekretariat
tel (87) 562 99 94;
fax (87) 562 99 90

Biuro Obsługi Klienta
tel. (87) 562 99 53 do 53

Dział Spraw Pracowniczych,
Organizacyjnych i BHP
tel. (87) 562 99 54 do 55

Dział "Gaz" - Kłopoty
tel. 87 562 99 58 do 60

Dział Inwestycji i Zakupów
tel. (87) 562 99 80 do 81
(87) 562 99 84 do 86

Zakład Robót Inżynierskich
i Obsługi
tel. (87) 562 99 75 do 78

Zakład Wytwarzania
tel. (87) 562 99 66

ul. E. Piłatec 28C
Pogotowie Ciepłownicze
tel. 993; 601 259 297
697 702 570

Zakład Sieci Ciepłych
tel. (87) 562 99 33 95; 565 13 94

Zakład Dystrybucji Ciepła
ul. Nowomijska 5
tel. (87) 562 20 79
ul. Ubrata 26A
(87) 565 57 93



ISO 9001
ISO 14001
OHSAS 18001



PRZEDSIĘBIORSTWO ENERGETYKI CIEPŁEJ w Suwałkach Spółka z o.o.
18-400 Suwałki, ul. Przemysłowa 6A

Suwałki, dnia 27.11.2019 r.

Urząd Miasta
ul. Mickiewicza 1
16-400 Suwałki

DE/ES/3036/2019

Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej w Suwałkach Sp. z o.o. w odpowiedzi na pismo z dnia 21.11.2019 r. w sprawie uzgodnienia dokumentacji technicznej zagospodarowania terenów sportowych przy Szkole Podstawowej nr 5 ul. Klonowa 51 w Suwałkach informuje, że uzgadnia w/w dokumentację na n/w warunkach:

I. Inwestor jest zobowiązany:

- 1) powiadomić PEC S-ki Sp. z o.o. w formie pisemnej o rozpoczęciu robót ziemnych, min. 5 dni przed ich planowanym rozpoczęciem.
- 2) roboty ziemne w pobliżu sieci ciepłych przeprowadzać ręcznie bez użycia sprzętu mechanicznego oraz każdorazowo umożliwić upoważnionemu pracownikowi PEC S-ki Sp. z o.o. sprawdzenie na miejscu budowy, czy roboty w pobliżu sieci ciepłych są prowadzone zgodnie z uzgodnionym projektem.
- 3) wykonać regulację pionową istniejących włazów (pokryw) studni w nawiązaniu do niwelety projektowanego terenu.
- 4) zgłosić, w formie pisemnej, PEC S-ki Sp. z o.o. zakończenie robót przed zasypaniem wykopów i umożliwić upoważnionemu pracownikowi PEC S-ki Sp. z o.o. sprawdzenie na budowie wykonanych prac zgodnie z uzgodnionym projektem.
- 5) ponosić koszty przebudowy sieci ciepłej, jeśli wynika to z projektu budowlanego.
- 6) przedłożyć inwentaryzację geodezyjną powykonawczą dla PEC S-ki Sp. z o.o. w terminie 30 dni od zakończenia robót.
- 7) prowadzić prace w sposób wykluczający możliwość uszkodzenia urządzeń PEC S-ki Sp. z o.o. i powstawania awarii.

II. Inne wymagania: bez uwag.

Inwestor natychmiast powiadomi PEC o odkryciu lub uszkodzeniach sieci ciepłej. (tel. 993; 601 259 297; 697 702 570).

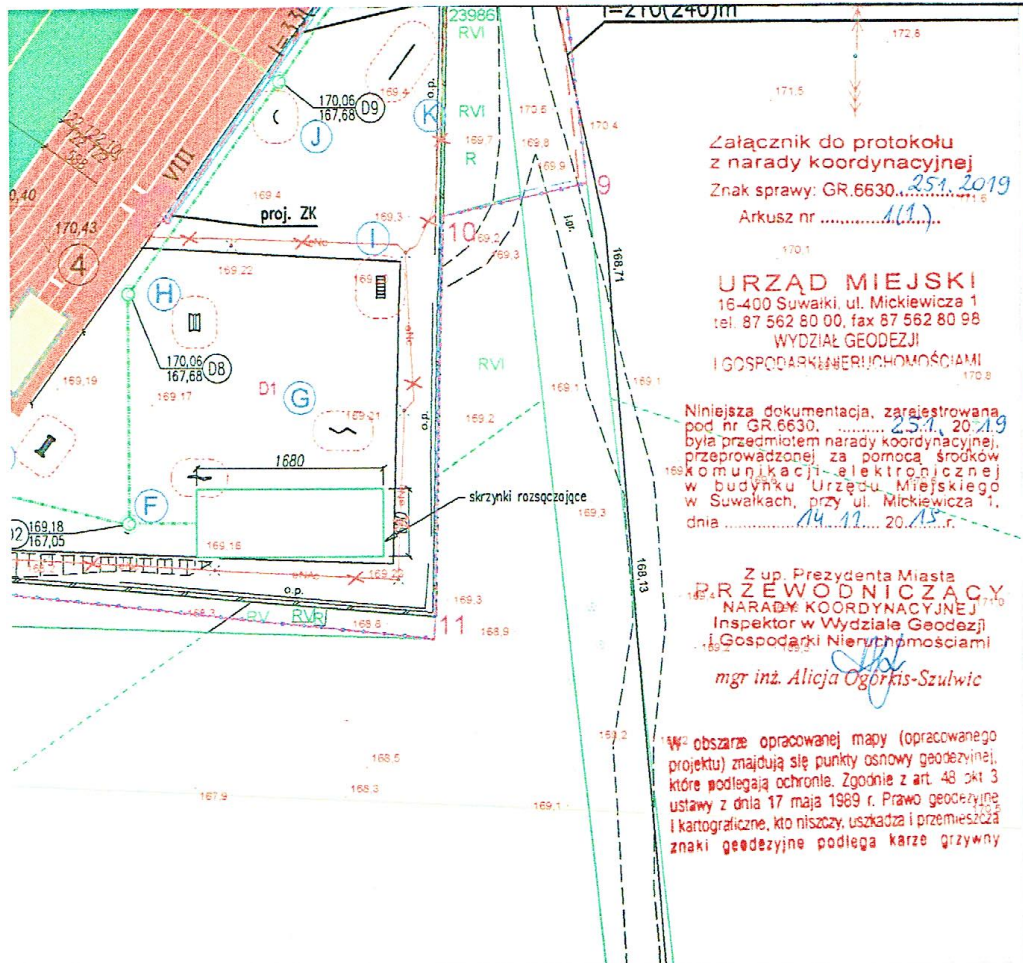
Dyrektor ds. eksploatacji

Karol E. Wądzioch
mgr inż. Karol E. Wądzioch

Sąd Rejonowy w Białymstoku XII Wydział Gospodarczy KRS 000060440
Kapitał zakładowy - 31 043 000 zł
NIP 844-000-41-53; REGON 790042860

e-mail: pec@pec.suwalki.pl; www.pec.suwalki.pl

**PROJEKT BUDOWLANY ZAGOSPODAROWANIA TERENÓW SPORTOWYCH PRZY SZKOLE PODSTAWOWEJ NR 5
W SUWAŁKACH**



Załącznik do protokołu
z narady koordynacyjnej
Znak sprawy: GR.6630.251.2019
Arkusz nr1(1).....

URZĄD MIEJSKI
16-400 Suwałki, ul. Mickiewicza 1
tel. 87 562 80 00, fax 87 562 80 98
WYDZIAŁ GEODEZJI
I GOSPODARKI NIERUCHOMOŚCIAMI

Niniejsza dokumentacja, zarejestrowana
pod nr GR.6630. 251.2019
była przedmiotem narady koordynacyjnej,
przeprowadzonej za pomocą środków
komunikacji elektronicznej
w budynku Urzędu Miejskiego
w Suwałkach, przy ul. Mickiewicza 1,
dnia14.11.2019r.

Z up. Prezydenta Miasta
PRZEWODNICZĄCY
NARADY KOORDYNACYJNEJ
Inspektor w Wydziale Geodezji
i Gospodarki Nieruchomościami
mgr inż. Alicja Ogórkis-Szulwic

W obszarze opracowanej mapy (opracowanego
projektu) znajdują się punkty osnowy geodezyjnej,
które podlegają ochronie. Zgodnie z art. 48 pkt 3
ustawy z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne
i kartograficzne, kto niszczy, uszkadza i przemieszcza
znaki geodezyjne podlega karze grzywny

- kablowa oświetleniowa bois YKY2o 5x6mm²;
- tarka ocynkowana FeZn 25x4mm;
- wielolac 1xSON-TPP400W A60 na maszcie oświetleniowym
okości 11 (stalowy ocynkowany) M-110SE,
rodumencie F160, z belką poprzeczną typu T/0,5m
- wielolac 1xSON-TPP600W A60,
maszcie oświetleniowym na maszcie oświetleniowym
okości 11 (stalowy ocynkowany) M-110SE,
rodumencie F160, z belką poprzeczną typu T/0,5m
na BDP 103 1xLED 100/740 DM na słupie oświetleniowym
o wym o wys 4m.
kablowa nN-0,4kV
- dnarką uziemiającą należy połączyć wszystkie metalowe słupy
żelazne oraz pilkochwyty, bramek do piłki nożnej
tuleje do słupów piłki siatkowej
- 2 projektowane kamery monitoringu
- trenaż boiska
- ziemna instalacja wodociągowa
- ziemna instalacja kanalizacji sanitarnej
- ziemna instalacja kanalizacji deszczowej
- skrzynka odpływowa
- betonowa studnia kanalizacji deszczowej DN1000 z osadnikiem

NAZWA INWESTYCJI: ZAGOSPODAROWANIE TERENÓW SPORTOWYCH PRZY SZKOLE PODSTAWOWEJ NR 5 ul. Klownowa 51, 16 - 400 Suwałki działka nr 23669/5; 23986; 23983; 23669/4 obręb nr 4 0004			
INWESTOR:		Miasto Suwałki ul. Mickiewicza 1 16-400 Suwałki	
ETAP:		PROJEKT BUDOWLANY	
JEDNOSTKA PROJEKTOWA:		PRIMO INVEST Sp. o.o. ul. Poznańska 16/4 00-680 Warszawa	
Projektował:	Imię i nazwisko:	Nr uprawnień:	Podpis:
Projektował:	mgr inż. Karolina Wyrwas-Zabarna	MAZ/0468/POOC/11	<i>[Signature]</i>
Projektował:	mgr inż. arch. Maciej Ryba	MA/077/11	
Projektował:	mgr inż. Marcin Harosimowicz	PDL/IS/0237/09	
Projektował:	mgr inż. Marian Malinowski	PDL/0137/POOC/11	
Sprawił:	mgr inż. Mariusz Ostrowski	PDL/0138/POOC/11	
Nazwa rysunku: ZAGOSPODAROWANIE TERENU			
Nr rysunku:	PB 01	Remizja:	00
Branda:	BUDOWLANA	Format:	A1
Data:	LISTOPAD 2019	Skala:	1:500

IV. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

INFORMACJA BIOZ
ZAGOSPODAROWANIA TERENÓW SPORTOWYCH
PRZY SZKOLE PODSTAWOWEJ NR 5
W SUWAŁKACH OBEJMUJĄCY BUDOWĘ KOMPLEKSU LEKKOATLETYCZNEGO,
W TYM: BOISKA DO PIŁKI NOŻNEJ, BUDYNKU ZAPLECZA SANITARNO-SZATNIOWEGO,
BOISKA DO PIŁKI PLAŻOWEJ, PIŁKOCHWYTÓW, OGRODZENIA TERENY, TRYBUN, SCHODÓW
TERENOWYCH, ŚCIANY OPOROWEJ, WINDY DLA NIEPEŁNOSPRAWNYCH, INSTALACJI
OŚWIETLENIA, ODWODNIENIA, TERENÓW UTWRADZONYCH Z KOSTKI BETONOWEJ ORAZ
ELEMENTÓW MAŁEJ ARCHITEKTURY

Kategoria obiektu V

Jedn. Ew. nr M. SUWAŁKI 206301_1

Obręb nr 4 0004

Dz. nr ew. 23669/4; 23669/5; 23983; 23986

Inwestor: Miasto Suwałki
Ul. Mickiewicza 1
16-400 Suwałki

Jednostka Projektowa: PRIMO INVEST Sp. z o. o.
Ul. Poznańska 16/4
00-680 Warszawa

Sporządził:

<i>Funkcja</i>	<i>Imię i Nazwisko</i>	<i>Specjalność</i>	<i>Nr Uprawnień</i>	<i>Podpis</i>
Projektant	Karolina Wyrwas-Zaborna	Konstrukcyjno- budowlana	MAZ/0468/POOK/11	

I. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów budowlanych.

Zakres robót:

- budowa bieżni okrężnej wraz z bieżnią prostą o nawierzchni poliuretanowej
- budowa boiska do piłki nożnej o nawierzchni z trawy syntetycznej
- budowa boiska do piłki plażowej
- budowa skoczni do skoku w dal
- budowa skoczni do skoku wzwyż
- budowa rzutni do pchnięcia kulą
- budowa piłkochwyków
- budowa terenów utwardzonych z kostki betonowej
- budowa zaplecza sanitarno – szatniowego
- budowa trybun
- budowa ściany oporowej
- budowa windy dla niepełnosprawnych
- budowa ścieżki zdrowia
- budowa elementów małej architektury
- budowa schodów terenowych
- budowa ogrodzenia terenu
- budowa odwodnienia boiska i bieżni
- budowa oświetlenia kompleksu
- budowa instalacji monitoringu

Szczegółowy harmonogram realizacji robót zostanie opracowany przez Wykonawcę robót w zależności od zakresu prac przyjętych do realizacji. Harmonogram wymaga uzgodnienia z Inwestorem.

II. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

- budynek szkoły
- bieżnia okrężna o nawierzchni żuźlowej wraz z ogrodzeniem
- boisko do piłki nożnej z trawy naturalnej
- utwardzenie terenu z asfaltobetonu
- instalacja oświetlenia utwardzenia terenu

III. Elementy zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Brak.

IV. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych.

- skaleczenie, upadek;
- potrącenie przez poruszające się po budowie pojazdy i maszyny;
- osunięcie się ziemi w wykopach podczas robót ziemnych;
- upadek materiału budowlanego lub sprzętu z wysokości;
- pożar, zalanie;
- niewłaściwy sposób magazynowania materiałów skutkujący wypadkiem;
- awarie sprzętu skutkujące wypadkiem, zranieniem pracowników;
- porażenie prądem;
- kolizje środków transportu na placu budowy;
- zagrożenie katastrofą budowlaną wywołaną prowadzeniem robót niezgodnie z projektem lub obowiązującymi przepisami i wiedzą techniczną,

- przebywanie osób postronnych, niezwiązanych z przedsięwzięciem budowlanym, na terenie budowy;

V. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

Pracownicy biorący udział w procesie budowlanym powinni być przeszkoleni w ramach okresowych szkoleń BHP, zgodnie z przepisami szczegółowymi. Ponadto, bezpośrednio przed przystąpieniem do realizacji robót związanych z przedmiotową inwestycją należy przeprowadzić indywidualny instruktaż pracowników polegający na:

- określeniu sposobu bezpiecznego wykonywania zakresu robót opisanych w punkcie I.
- szczegółowym poinformowaniu pracowników o występujących zagrożeniach podczas realizacji robót zgodnie z punktem IV oraz przedstawieniu metod postępowania w przypadku bezpośredniego zagrożenia życia lub zdrowia.

Do pracy należy dopuszczać jedynie osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje i przygotowanie. Ponadto w trakcie realizacji powyższego zadania inwestycyjnego musi być zapewnione przestrzeganie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy zawartych w Rozporządzeniu.

VI. Środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

Dla zapobieżenia przewidywanym zagrożeniom należy przedsięwziąć następujące środki:

- oznakować i zabezpieczyć teren przed dostępem osób postronnych;
- stosować odzież ochronną oraz ochronne nakrycia głowy;
- zadbać o dobrą komunikację na terenie budowy (wyznaczenie dojścia pracowników, dostawy i miejsca składowania materiałów budowlanych, zejścia do wykopów oraz uwzględnić możliwość ewentualnej ewakuacji osób zagrożonych lub poszkodowanych);

Ponadto prace należy przeprowadzać w sposób zapewniający bezpieczeństwo a w szczególności:

1. Roboty ziemne

Roboty ziemne prowadzone będą na podstawie projektu zagospodarowania terenu, określającego położenie instalacji i urządzeń podziemnych mogących znaleźć się w zasięgu prowadzonych robót. Prowadzenie robót ziemnych w pobliżu instalacji podziemnych, a także głębienie wykopów odbywać się będzie ręcznie.

Poręcze balustrad znajdować się będą na wysokości 1,1 m nad terenem i w odległości nie mniejszej niż 1 m od krawędzi wykopu.

W przypadku przykrycia wykopu, zamiast balustrad teren robót będzie oznaczony za pomocą balustrad z lin lub taśm z tworzyw sztucznych umieszczonych wzdłuż wykopu na wysokości 1,1 m w odległości 1 m od krawędzi wykopu.

Jeżeli teren, na którym wykonywane są roboty ziemne nie może być ogrodzony, wykonawca robót zapewni stały jego dozór.

W czasie wykonywania wykopów ze skarpami o bezpiecznym nachyleniu, zgodnym z przepisami odrębnymi, należy:

- w pasie terenu przylegającego do górnej krawędzi skarpy, na szerokości równej trzykrotnej głębokości wykopu, wykonać spadki umożliwiające łatwy odpływ wód opadowych w kierunku od wykopu,
- likwidować naruszenia struktury gruntu skarpy, usuwając naruszony grunt z zachowaniem bezpiecznego nachylenia w każdym punkcie skarpy,
- sprawdzać stan skarpy po deszczu, mrozie lub po dłuższej przerwie w pracy.

Jeżeli wykop osiągnie głębokość większą niż 1 m od poziomu terenu wykonane zostaną zejścia do wykopu. Każdorazowe rozpoczęcie robót w wykopie wymaga sprawdzenia stanu jego skarpy.

Składowanie urobku, materiałów i wyrobów jest zabronione na skarpie:

- w odległości mniejszej niż 0,6 m od krawędzi wykopu, jeżeli ściany wykopu są obudowane oraz jeżeli obciążenie urobku jest przewidziane w doborze obudowy,
- w strefie klina naturalnego odłamu gruntu, jeżeli ściany wykopu nie są obudowane.

Ruch środków transportowych obok wykopów powinien odbywać się poza granicą klina naturalnego odłamu gruntu. W czasie wykonywania robót ziemnych nie powinno dopuszczać się do tworzenia się nawisów gruntu. Koparka w czasie pracy powinna być ustawiona w odległości od wykopu co najmniej 0,6 m poza granicą klina naturalnego odłamu gruntu. Przy wykonywaniu robót ziemnych sprzętem zmechanizowanym należy wyznaczyć w terenie strefę niebezpieczną i odpowiednio ją oznakować. Przebywanie osób pomiędzy ścianą wykopu a koparką, nawet w czasie postoju jest zabronione.

Zakładanie obudowy lub montaż rur w uprzednio wykonanym wykopie o ścianach pionowych i na głębokości poniżej 1m wymaga tymczasowego zabezpieczenia osób klatkami osłonowymi. Stanowiska pracy na otwartym powietrzu powinny być wydzielone, właściwie oznakowane i zabezpieczone przed wejściem osób postronnych.

2. Roboty na wysokościach

Osoby przebywające na stanowiskach pracy, znajdujące się na wysokości co najmniej 1 m od poziomu podłogi lub ziemi, powinny być zabezpieczone przed upadkiem z wysokości. Przepis stosuje się do przejść i dojazdów do tych stanowisk.

Pomosty robocze, wykonywane z desek lub bali, powinny być dostosowane do zaprojektowanego obciążenia, szczelne i zabezpieczone przed zmianą położenia.

Otwory w ścianach zewnętrznych obiektu budowlanego, stropach lub inne, których dolna krawędź znajduje się powyżej 1,1 m od poziomu stropu lub pomostu, powinny być zabezpieczone balustradą.

Przemieszczane w poziomie stanowisko pracy powinno mieć zapewnione mocowanie końcówki linki bezpieczeństwa do pomocniczej linki ochronnej lub prowadnicy poziomej, zamocowanej na wysokości ok. 1,5 m wzdłuż zewnętrznej strony krawędzi przejścia. Wytrzymałość i sposób zamocowania prowadnicy powinny uwzględniać obciążenie dynamiczne spadającej osoby.

3. Rusztowania robocze

Rusztowania systemowe powinny być montowane zgodnie z dokumentacją projektową z elementów poddanych przez producenta badaniom na zgodność z wymaganiami konstrukcyjnymi i materiałowymi, określonymi w kryteriach oceny wyrobów pod względem bezpieczeństwa.

Montaż rusztowań, ich eksploatacja i demontaż powinny być wykonywane zgodnie z instrukcją producenta albo projektem indywidualnym.

Osoby zatrudnione przy montażu i demontażu rusztowań powinny posiadać wymagane uprawnienia. Użytkowanie rusztowania jest dopuszczalne po dokonaniu jego odbioru przez kierownika budowy lub uprawnioną osobę. Na rusztowaniu powinna być umieszczona tablica określająca: wykonawcę montażu rusztowania lub ruchomego podestu roboczego z podaniem imienia i nazwiska albo nazwy oraz numer telefonu, dopuszczalne obciążenia pomostów i konstrukcji rusztowania. Rusztowania powinny być wykorzystywane zgodnie z przeznaczeniem.

Rusztowania powinny:

- posiadać pomost o powierzchni roboczej wystarczającej dla osób wykonujących roboty oraz składowania narzędzi i niezbędnej ilości materiałów,
- posiadać stabilną konstrukcję dostosowaną do przeniesienia obciążeń,
- zapewniać bezpieczną komunikację i swobodny dostęp do stanowisk pracy,
- zapewniać możliwość wykonywania robót w pozycji nie powodującej nadmiernego wysiłku,
- posiadać poręcz ochronną.

Rusztowania należy ustawiać na podłożu ustabilizowanym i wyprofilowanym, ze spadkiem umożliwiającym odpływ wód opadowych.

Udźwig urządzenia do transportu materiałów na wysięgnikach mocowanych do konstrukcji rusztowania nie może przekraczać 1,5 kN. Przed montażem lub demontażem rusztowań należy wyznaczyć i ogrodzić strefę niebezpieczną.

Montaż, eksploatacja i demontaż rusztowań są zabronione:

- jeżeli o zmroku nie zapewniono oświetlenia pozwalającego na dobrą widoczność,
- w czasie gęstej mgły, opadów deszczu, śniegu oraz gołoledzi,
- w czasie burzy lub wiatru, o prędkości przekraczającej 10 m/s.

Pozostawianie materiałów i wyrobów na pomostach rusztowań po zakończeniu pracy jest zabronione. Zrzucanie elementów demontowanych rusztowań jest zabronione.

4. Roboty zbrojarskie i betoniarskie.

Pręty zbrojeniowe w czasie transportu powinny być zabezpieczone przed przemieszczaniem w kierunku poprzecznym i podłużnym.

Poszczególne rodzaje elementów zbrojenia i kształtowników stalowych powinny być składowane oddzielnie, na wyrównanym i odwodnionym podłożu albo na podkładach.

Pojemniki do transportu mieszanki betonowej powinny być zabezpieczone przed przypadkowym wylaniem mieszanki oraz wyposażone w kłapy łatwo otwieralne.

Opróżnianie pojemnika z mieszanki betonowej powinno odbywać się stopniowo i równomiernie.

Wylewanie mieszanki betonowej w deskowanie z wysokości większej niż 1 m jest zabronione.

Przy dostawie masy betonowej pojazdem punkt zsypu powinien być wyposażony w odbojnice zabezpieczające pojazd przed stoczeniem się.

5. Instalacje i urządzenia elektromagnetyczne

Instalacje rozdziału energii elektrycznej na terenie budowy powinny być zaprojektowane i wykonywane oraz utrzymywane i użytkowane w taki sposób, aby nie stanowiły zagrożenia pożarowego lub wybuchowego, a także chroniły w dostatecznym stopniu pracowników przed porażeniem prądem elektrycznym.

Roboty związane z podłączaniem, sprawdzaniem, konserwacją i naprawą instalacji i urządzeń elektrycznych mogą być wykonywane wyłącznie przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia. Miejsca wykonania robót powinny być dostatecznie oświetlone.

Punkty świetlne rozmieszcza się w sposób zapewniający odczytanie tablic i znaków ostrzegawczych.

6. Maszyny i inne urządzenia techniczne

Wykonawca zapoznaje pracowników z dokumentacją techniczno-ruchową przed dopuszczeniem ich do wykonywania robót.

Maszyny i inne urządzenia techniczne eksploatuje się, konserwuje i naprawia zgodnie z instrukcją producenta, w sposób zapewniający ich sprawne funkcjonowanie.

Maszyny i inne urządzenia techniczne powinny być:

- utrzymywane w stanie zapewniającym ich sprawność,
- stosowane wyłącznie do prac, do jakich zostały przeznaczone,
- obsługiwane przez przeszkolone osoby.

Operatorzy maszyn budowlanych i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje.

W przypadku stwierdzenia w czasie pracy uszkodzenia maszyny lub innego urządzenia technicznego należy je niezwłocznie unieruchomić i odłączyć dopływ energii.

Na stanowiskach pracy przy maszynach i urządzeniach technicznych powinny być dostępne instrukcje bezpiecznej obsługi i konserwacji, z którymi zapoznaje się osoby upoważnione do pracy na tych stanowiskach.

Wszelkie samowolne przeróbki narzędzi są zabronione. Narzędzia do pracy udarowej nie mogą mieć:

- uszkodzonych zakończeń roboczych,
- pęknięć, zadr i ostrych krawędzi w miejscu ręcznego uchwytu,
- rękojeści krótszych niż 0,15 m.

Narzędzia ręczne o napędzie elektrycznym należy kontrolować zgodnie z instrukcją producenta.

VII. Wskazane miejsca przechowywania dokumentacji budowy oraz dokumentów niezbędnych do prawidłowej eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych

Miejsce przechowywania dokumentacji określi Inwestor w uzgodnieniu z Wykonawcą robót. Dokumenty niezbędne do prawidłowej eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych przechowywane powinny być w siedzibie Wykonawcy lub Biurze budowy.

VIII. Zastrzeżenia i uwagi końcowe

Niniejsze opracowanie wskazuje zagrożenia i podstawowe informacje ich likwidacji lub zmniejszania podczas realizacji zadania inwestycyjnego. Wymaga ono jednak pełnej akceptacji bądź weryfikacji przez kierownika budowy (lub osoby odpowiedzialnej za bezpieczeństwo podczas budowy). W tym celu opracowanie niniejsze wymaga autoryzacji kierownika budowy przed rozpoczęciem prac.

Zabezpieczenia ludzi przed powyższymi zagrożeniami należy określić w „Planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia”, który powinien być sporządzony przez kierownika budowy zgodnie z ustawą z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo Budowlane (Dz. U. z 2000r nr 106 poz. 1126 z późniejszymi zmianami). Zakres i formę „Planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia” określa Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r (Dz. U. z 2003r. nr 120 poz. 1126).

W „Planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia” należy uwzględnić wszystkie zagrożenia, także te wymienione w innych projektach realizowanych w ramach wspólnego pozwolenia na budowę.

mgr inż. Karolina Wyrwas - Zaborna
Upr. Bud. Nr MAZ/0468/POOK/11

V. Projekt zagospodarowania terenu

Część opisowa

1. Przedmiot Inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest dokumentacja projektowa budowy:

- bieżni okrężnej wraz z bieżnią prostą o nawierzchni poliuretanowej
- boiska do piłki nożnej o nawierzchni z trawy syntetycznej
- boiska do piłki plażowej
- skoczni do skoku w dal
- skoczni do skoku wzwyż
- rzutni do pchnięcia kulą
- piłkochwytywów
- terenów utwardzonych z kostki betonowej
- zaplecza sanitarno – szatniowego
- trybun
- ściany oporowej
- windy dla niepełnosprawnych
- ścieżki zdrowia
- elementów małej architektury
- schodów terenowych
- ogrodzenia terenu
- odwodnienia boiska i bieżni
- oświetlenia kompleksu
- instalacji monitoringu

2. Podstawa opracowania

- zlecenie Inwestora
- założenia funkcjonalne Inwestora
- miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego
- warunki techniczne i uzgodnienia z gestorami sieci
- wizja lokalna
- obowiązujące normy i przepisy

3. Istniejący stan zagospodarowania terenu

Na terenie objętym opracowaniem znajdują się:

- budynek szkoły
- bieżnia okrężna o nawierzchni żuźlowej wraz z ogrodzeniem
- boisko do piłki nożnej z trawy naturalnej
- utwardzenie terenu z asfaltobetonu
- instalacja oświetlenia utwardzenia terenu

Dostęp do działki, na której zlokalizowane są powyższe obiekty zapewniony jest bezpośrednio z drogi publicznej (ul. Klonowej) istniejącym wjazdem.

4. Projektowane zagospodarowanie terenu

Elementy zagospodarowania przewidziane do rozbiórki:

- bieżnia okrężna o nawierzchni żuźlowej
- boisko do piłki nożnej z trawy naturalnej

- ogrodzenie bieżni
- utwardzenie terenu z asfaltobetonu
- instalacja oświetlenia utwardzenia terenu
- trybuna z płyt betonowych
- schody żelbetowe

Inwestycja obejmuje budowę:

- bieżni okrężnej 4-torowej o długości toru 400,00m wraz z 6-torową bieżnią prostą o długości biegu 100m o nawierzchni poliuretanowej
- boiska do piłki nożnej o nawierzchni ze sztucznej trawy o wymiarach pola gry 60m x 100m
- boiska do piłki plażowej o nawierzchni z piasku o wymiarach pola gry 15m x 24m
- skoczni do skoku w dal o wymiarach zeskokni 4,02m x 8,00m
- skoczni do skoku wzwyż o promieniu rozbiegu 15,00m
- rzutni do pchnięcia kulą
- piłkochwyłów o wysokości 6,0m
- terenów utwardzonych z kostki betonowej o gr. 6cm i 8 cm
- budynku zaplecza sanitarno – szatniowego
- trybun z kostki betonowej z siedziskami wykonanymi z deski kompozytowej
- ściany oporowej o wysokości ponad poziom terenu 1,10 – 1,60 m
- windy dla niepełnosprawnych zapewniającej dostęp osobom niepełnosprawnym do całego kompleksu
- ścieżki zdrowia
- elementów małej architektury
- schodów terenowych
- odwodnienia boiska oraz bieżni wraz z odprowadzeniem wody opadowej do skrzynek rozsączających
- oświetlenia boisk oraz terenu
- instalacji monitoringu

Dokładna charakterystyka obiektów wg projektu architektoniczno-budowlanego.

Szczegóły przyjętych rozwiązań zostały przedstawione w projekcie wykonawczym.

W związku z istniejącymi kolizjami instalacji doziemnych należy wykonać przebudowę instalacji zgodnie z projektami wykonawczymi zatwierdzonymi przez gestorów sieci uzbrojenia terenu.

Inwestycja jest zgodna z zapisami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, wg których możliwa jest realizacja funkcji z zakresu sportu, ochrony zdrowia lub kultury.

5. Zestawienie poszczególnych części zagospodarowania terenu

<i>Element zagospodarowania terenu</i>	<i>Powierzchnia [m²]</i>
<i>Bieżnia okrężna wraz z bieżnią prostą, skocznia do skoku wzwyż oraz skocznia do skoku w dal</i>	<i>4 093,50 m²</i>
<i>Nawierzchnia ze sztucznej trawy</i>	<i>8 850,00 m²</i>
<i>Boisko do siatkówki plażowej</i>	<i>360,00 m²</i>
<i>Rzutnia do pchnięcia kulą</i>	<i>130,69 m²</i>
<i>Tereny utwardzone z kostki betonowej wraz ze schodami terenowymi</i>	<i>1 634,10 m²</i>
<i>Budynek zaplecza sanitarno-szatniowego</i>	<i>106,47 m²</i>
<i>Trybuna</i>	<i>452,90 m²</i>
<i>Tereny zielone z trawy naturalnej</i>	<i>9 605,00 m²</i>

6. Klasyfikacja pod względem ochrony zabytków

Teren, na którym projektowana jest przedmiotowa inwestycja nie jest objęty ochroną konserwatora zabytków.

7. Wpływ eksploatacji górniczej na działkę

Teren, na którym projektowana jest przedmiotowa inwestycja nie znajduje się w granicach terenu górniczego.

8. Przewidywane zagrożenie dla środowiska

Obiekt nie będzie miał negatywnego wpływu na środowisko, oraz nie będzie powodował zagrożenia dla higieny i zdrowia użytkowników.

9. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu

Obiekt będzie oddziaływał w granicach działkach nr 23669/4; 23669/5; 23983; 23986, na których będzie zlokalizowany. Wybudowanie obiektu nie spowoduje zmian w sposobie użytkowania terenu, na którym zostanie wykonany. Nie zwiększy zanieczyszczenia powietrza, emisji hałasu, zapachów, dopływu światła dziennego jak również nie spowoduje ograniczeń w sposobie użytkowania lub zagospodarowania działek sąsiednich. Wszystkie związane z obiektem urządzenia i instalacje, tj. oświetlenie i odwodnienie obiektu również nie będą oddziaływać na sąsiednie posesje oraz powodować wprowadzenia na nich żadnych ograniczeń.

Opracowała:

mgr inż. Karolina Wyrwas - Zaborna

Projekt zagospodarowania terenu – rys. nr PB01

VI. Projekt architektoniczno - budowlany

Część opisowa

1. Roboty rozbiórkowe

W ramach przedsięwzięcia planowane są roboty w zakresie rozbiórki istniejącej bieżni okrężnej wraz z istniejącymi obrzeżami. Należy również rozebrać istniejące stalowe ogrodzenie bieżni.

Do rozbiórki przewidziano również istniejące utwardzenie terenu o nawierzchni z asfaltobetonu wraz z demontażem instalacji oświetlenia w/w placu.

W ramach przedmiotowego zadania należy przeprowadzić wycinkę drzew i krzewów kolidujących z projektowanymi elementami zagospodarowania terenu. Drzewa i krzewy występują wzdłuż istniejącego ogrodzenia bieżni (pojedyncze sztuki) oraz kolidują z projektowaną bieżnią od strony wschodniej oraz projektowanym ogrodzeniem terenu od strony północnej na całej jego długości.

Uzyskany materiał rozbiórkowy należy zutylizować przekazując go odpowiedniej jednostce posiadającej uprawnienia do utylizacji odpowiedniego rodzaju odpadów.

2. Warunki gruntowe na terenie objętym opracowaniem

W wyniku przeprowadzonych badań geotechnicznych stwierdzono proste warunki gruntowe.

Na terenie objętym opracowaniem od powierzchni badanego terenu rozpoznano kolejno: nasyp niekontrolowany stanowiący grunt niebudowlany, grunty mało spójne (piaski zaglinione) w stanie twardeplastycznym stanowiące grunt budowlany, grunty sypkie (żwiry, pospółki, piaski drobne, średnie i grube).

Strefa przemarzania wynosi 1,4 m ppt.

Warunki gruntowe ze wskazaniem głębokości zalegania poszczególnych warstw gruntów przedstawiono w kartach otworów.

3. Rozwiązania techniczne poszczególnych obiektów

3.1 Bieżnia okrężna wraz z bieżnią prostą

Zaprojektowano bieżnię okrężną czterotorową o długości nominalnej 400,0 m wraz z sześciotorowym odcinkiem prostym o długości 110 m. Bieżnia składa się z dwóch prostych oraz dwóch wiraży o takich samych promieniach.

Konstrukcja podbudowy bieżni:

- 3cm- asfaltobeton zamknięty – beton asfaltowy AC5S, AC8S lub AC11S
- 4cm - asfaltobeton częściowo zamknięty – beton asfaltowy AC11W lub AC16W
- 4cm - kruszywo łamane 0-31,5mm
- 12cm - kruszywo łamane 31,5-60mm
- geowłóknina
- min. 25cm - kruszywo naturalne z 30% dodatkiem kruszywa łamanego

Koryto należy wykonać zgodnie z warunkami określonymi w STWiOR. Wymagana wartość zagęszczenia gruntu rodzimego $I_d=1,0$. Bieżnię należy oddzielić od sąsiadujących elementów terenu za pomocą obrzeży betonowych 8x30x100cm układanych na ławie z betonu C12/15. Wymiary ławy zgodnie z częścią graficzną projektu. Obrzeża należy bezwzględnie pokryć nawierzchnią poliuretanową.

Wewnątrz i na zewnątrz bieżni należy zachować 1m strefę bezpieczeństwa, w której nie mogą znajdować się żadne elementy stałe np. słupki ogrodzenia, lampy oświetleniowe itp. oraz odkryte elementy wykonane z betonu, na których upadek stwarza niebezpieczeństwo kontuzji zawodnika.

Na przygotowanej zgodnie z warunkami STWiOR podbudowie należy zamontować nawierzchnię poliuretanową typu „sandwich”.

Bezwzględnie przed rozpoczęciem wykonywania nawierzchni poliuretanowej:

- sprawdzić odpowiednie wyprofilowanie podłoża,
- równość podbudowy musi być zgodna z zaleceniami producenta systemu,
- odchylenia płaszczyzny powierzchni mierzone łata 2 m nie powinny być większe niż 2 mm,
- podłoże musi być bezwzględnie suche i wolne od zanieczyszczeń (odpylone),
- nie może być zaolejone (ewentualne plamy usunąć),
- należy bezwzględnie przestrzegać aby wilgotność otoczenia oscylowała w przedziale 40-90%, a temperatura podłoża powinna być wyższa o co najmniej 3°C od panującej w danym miejscu temperatury punktu rosy.

Podbudowa powinna być uwałowana w taki sposób, aby nie następowało wykruszenie się warstwy górnej. Podbudowa asfaltobetonowa powinna być odpowiednio wyprofilowana, a jej spadki podłużne i poprzeczne powinny umożliwić ułożenie nawierzchni o spadkach zgodnych z przepisami IAAF. Nachylenie poprzeczne bieżni powinno wynosić do 1%, a nachylenie podłużne, mierzone w kierunku biegu 0,1%.

Podłoże powinno być wolne od zanieczyszczeń organicznych, kurzu, błota, piasku itp. Nie może być zaolejone (plamy należy usunąć). Podbudowa asfaltobetonowa wymaga impregnacji, która ma za zadanie stworzenie warstwy adhezyjnej. Impregnację wykonuje się ręcznie – za pomocą wałka, lub mechanicznie – poprzez natrysk pistoletem.

Nawierzchnia sportowa bez-spoinowa, poliuretanowo - gumowa, typu „sandwich” o grubości min. 13mm potwierdzonej w certyfikacie produktowym IAAF, nieprzepuszczalna dla wody, do użytkowania w butach z kolcami, wykonywana bezpośrednio na placu budowy. Składa się z dwu warstw: elastycznego podkładu i warstwy użytkowej. Służy do pokrywania nawierzchni bieżni lekkoatletycznych, rozbiegów konkurencji technicznych zawodów na obiektach lekkoatletycznych.

Nawierzchnia dostarczana jest w postaci komponentów poliuretanowych, przechowywanych w beczkach oraz gumowego granulatu pakowanego w worki. Układanie warstwy elastycznej odbywa się poprzez nałożenie przygotowanej na terenie budowy mieszanki z granulatu gumowego o granulacji 1-4mm, zmieszanego z lepiszczem poliuretanowym. Proces przygotowania mieszanki powinien odbywać się w określonych przez producenta nawierzchni proporcjach. Grubość maty z granulatu gumowego powinna wynosić ok. 10mm. Po wykonaniu warstwy z granulatu gumowego należy ją zaszpachlować. Do szpachlowania stosuje się zgodną z systemem nawierzchni masę poliuretanową. Po zakończeniu procesu wiązania masy szpachlowej przystępuje się do wykonania ostatniej warstwy nawierzchni: wylewki poliuretanowej z granulatem EPDM, o granulacji 1-4 mm, który pod wpływem swojego ciężaru zatapia się. Po utwardzeniu systemu, nadmiar granulatu należy zebrać. Masa poliuretanowa stosowana do wykonania wylewki posiada barwę zgodną z docelowym kolorem nawierzchni. Po ręcznym rozprowadzeniu masy poliuretanowej następuje ręczne rozsypanie granulatu gumowego EPDM, w kolorze zgodnym z kolorem docelowym nawierzchni. W ostatnim etapie następuje malowanie linii przy użyciu specjalistycznej maszyny bądź sprężarki.

Wyklucza się wykonanie nawierzchni typu natryskowego tzw. „spray coat”.

Nawierzchnia powinna mieć parametry mieszczące się w przedziałach opisanych poniżej:

1. Grubość: min 13 mm
2. Wytrzymałość na rozciąganie: 0,56 – 0,70 Mpa
3. Wydłużenie przy rozciąganiu: 44 - 58 %
4. Współczynnik tarcia: 0,50 – 0,55
5. Odkształcenie pionowe 23°C: 1,7 – 1,9
6. Pochłanianie wstrząsów w temp. 23°C: 36 – 38

Nawierzchnia powinna być przyjazna dla otoczenia i ludzi korzystających z niej, a zawartość związków chemicznych powinna być nie większa niż opisana poniżej:

Parametr wartości w mg/l

DOC - po 24h ≤ 46

ołów (Pb) maks. 0,001

kadm (Cd) maks. 0,0002

chrom (Cr) maks. 0,001

chrom VI (CrVI) maks. 0,008

rtęć (Hg) maks. 0,001

cynk (Zn) maks. 0,22

cyna (Sn) maks. 0,02

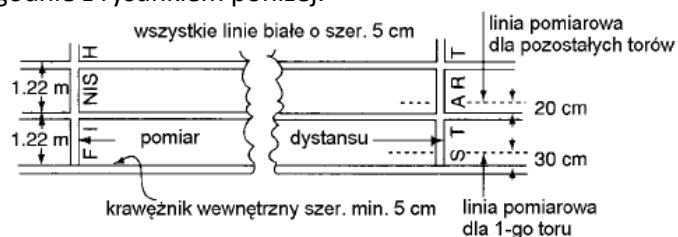
Wymagane dokumenty dotyczące nawierzchni, które Wykonawcy są zobowiązani dołączyć do oferty:

1. Aktualny certyfikat IAAF dla oferowanej nawierzchni o wymaganej grubości na bieżnię.
2. Aktualny kompletny raport z badania na zgodność z regulacjami IAAF, wydany w celu uzyskania certyfikatu produktowego IAAF, potwierdzający w/w określone parametry.
3. Aktualny kompletny raport z badania na zgodność z PN-EN 14877:2014 potwierdzający pozostałe niewyszczególnione powyżej parametry.
4. Atest Higieniczny PZH lub równoważny.
5. Kompletny raport z badania na zgodność z ochroną środowiska naturalnego wykonane przez niezależne akredytowane przez IAAF laboratorium potwierdzające wymagane minimalne zawartości metali ciężkich.
6. Kompletny raport z badań WWA dla oferowanego produktu, wykonany przez niezależne akredytowane laboratorium określający kategorię.
7. Karta techniczna nawierzchni poliuretanowej autoryzowana przez producenta potwierdzająca spełnienie wyspecyfikowanych wymagań technologicznych.
8. Autoryzacja producenta systemu upoważniająca do instalacji konkretnej nawierzchni poliuretanowej na danym zadaniu wraz z potwierdzeniem udzielenia gwarancji.
9. Próbką oferowanej nawierzchni poliuretanowej wielkości min. 10 x 10 cm z oznaczeniem producenta i typu oferowanego produktu.

Poza dokumentami wymienionymi powyżej zalecane jest również żądanie przez Inwestora przedstawienia dokumentów dot. wymaganego doświadczenia w zakresie budowy stadionów lekkoatletycznych i instalowania oferowanego systemu nawierzchniowego:

- wystawionych dla wykonawcy poświadczenia w zakresie wykonania w ciągu ostatnich 5 lat minimum dwóch pełnowymiarowych stadionów lekkoatletycznych (bieżni okrężnych o obwodzie 400m, z minimalną liczbą 6/8 lub 4/6 torów na okrężnej i na prostej, oraz będących w zakresie przedmiotowej dokumentacji projektowej rozbiegi, skocznie oraz rzutnie), na których zainstalowano oferowany rodzaj nawierzchni, jakie uzyskały certyfikat IAAF lub Świadectwo PZLA.

Pomiarów bieżni należy dokonywać w odległości 30 cm od krawężnika, a gdy brak jest krawężnika, w odległości 20 cm od linii oznaczającej wewnętrzną granicę bieżni. Dystans biegu należy mierzyć od krawędzi linii startu dalszej od linii mety do krawędzi linii mety bliższej linii startu. Powyższe czynności należy przeprowadzać zgodnie z rysunkiem poniżej.



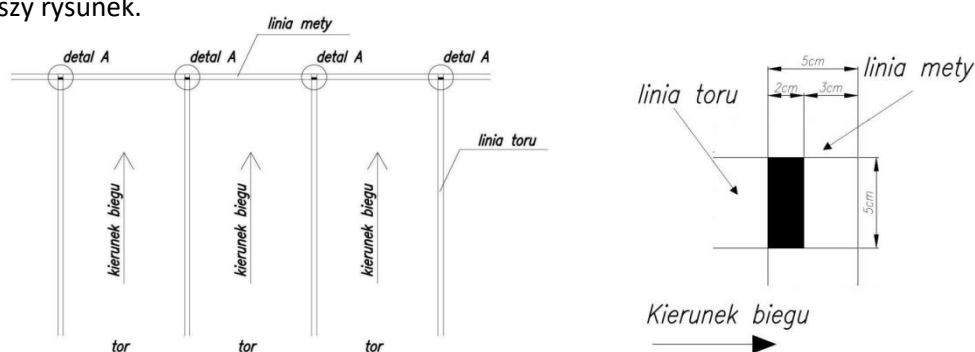
Wszystkie linie ograniczające torów – łącznie z wewnętrzną linią bieżni, na której zamontowany jest krawężnik, a jej zewnętrzna krawędź pokrywa się z zewnętrzną krawędzią krawężnika i stanowi wyznacznik pierwszego toru – są koloru białego o szerokości 5 cm.

Przy malowaniu linii torów należy uwzględnić przepis, że w szerokość toru jest wliczana tylko linia po prawej stronie każdego toru, tym samym odległość między malowanymi liniami wynosi 1,17 m. Wewnętrzna linia bieżni, musi być wymalowana z uwagi na fakt, że krawężniki są często demontowane po zakończeniu sezonu i ponowne ich ułożenie wymagałoby zaangażowania geodety do wyznaczenia właściwego promienia, na którym ten krawężnik należałoby zamontować. Wymalowanie tej linii jest również niezbędne dla kontroli przez sędziów prawidłowości zamontowania krawężnika na wirażach oraz ustawienia pachółków lub chorągiewek, gdy na stadionie nie zamontowano krawężników, lub gdy zamontowane krawężniki zostały czasowo zdemontowane na określonym odcinku bieżni.

Na bieżni należy wymalować wszystkie, wymagane przez PZLA na dzień realizacji zadania, linie startów konkurencji biegowych zgodnie z wytycznymi określonymi przez Komisję Obiektów i Urzędzeń, dostępnymi na stronie internetowej www.pzla.pl. Należy również zgodnie z tymi wytycznymi wymalować wszystkie linie i znaczniki pomocnicze, tj. znaczniki ustawienia płotków, linie zejść, linie stref zmian, znaczniki przejścia prostej w wiraż i wirażu w prostą.

Po wymalowaniu linii startu dla poszczególnych dystansów należy je oznaczyć cyframi określającymi długość dystansu, dla którego zostały wyznaczone. Oznaczenia te powinny być wykonane w prawym narożniku każdego toru przed lub za linią startu, muszą być wykonane co najmniej za linią startu na torze zewnętrznym. W przypadku zakrzywionych linii startu oznaczenia te muszą być wykonane co najmniej na torze zewnętrznym za linią startu, zaleca się także wykonanie tego oznakowania na torze wewnętrznym.

Przy malowaniu linii mety nie należy zapominać o dokładnym wyznaczeniu i zaznaczeniu przecięcia linii wyznaczających torów z linią mety, umożliwiające potwierdzenie, że kamera jest prawidłowo zainstalowana na linii mety oraz zapewniony jest łatwy odczyt obrazu z fotofinisu. Przecięcia te powinny być pomalowane na czarno w odpowiedni wzór (zwykle stosuje się prostokąty). Każdy taki wzór musi całkowicie mieścić się w przecinających się liniach i znajdować się nie dalej niż 2 cm od granicy linii finiszowej, ale też jej nie przecinać (nie wychodzić poza nią). Sposób wyznaczenia tych linii przedstawia poniższy rysunek.



Przed linią mety, w odległości 1 m, 3 m i 5 m lub w odległości 1 m, 2 m, 3 m, 5 m (wariant do wyboru) powinno się białymi liniami o szerokości 2 cm i długości 80 cm zaznaczyć „tzw. Linie krat”. Są one niezbędne dla sędziów przy określaniu orientacyjnej odległości między zawodnikami w momencie kończenia biegu celem prawidłowego ustalenia ostatecznych wyników zawodników (zarówno przy stosowaniu elektronicznego pomiaru czasu z użyciem chronometru i fotokomórek, jak i przy ręcznym pomiarze czasu). W przypadku pierwszego wariantu można dodatkowo wymalować białe linie o szerokości 2 cm i długości 40 cm w odległości 2 m i 4 m od linii mety, w przypadku drugiego wariantu taką dodatkową linię o szerokości 2 cm i długości 40 cm można wymalować w odległości 4 m od linii mety.

Bezpośrednio przed linią mety powinny być wymalowane cyfry oznaczające numery torów (zgodnie z zasadą – od numeru 1 oznaczającego wewnętrzny tor, wzrastająco na zewnątrz bieżni) w taki sposób, aby były widoczne i czytelne dla publiczności i sędziów celowniczych, znajdujących się po zewnętrznej stronie bieżni.

Oznakowanie numerów torów na początku bieżni prostej (przed linią startu na 100 m) należy wymalować cyframi co najmniej 5 cm grubości i wysokości 50 cm w środku toru na początku strefy startu, tak ażeby startujący zawodnik nie zasłaniał tych liczb. Cyfry powinny być wymalowane równoległe do linii torów w taki sposób, aby były widoczne dla zawodnika przed jego wejściem na linię startu.

Pełne dane techniczne dotyczące konstrukcji bieżni, rozmieszczenia i znakowania są zawarte w podręczniku urządzeń lekkoatletycznych IAAF (IAAF Track and Field Facilities Manual 2008).

Kolorystyka bieżni zgodnie z częścią graficzną opracowania.

3.2 Boisko do piłki nożnej

Zaprojektowano boisko do piłki nożnej o wymiarach pola gry 60m x 100m o nawierzchni ze sztucznej trawy z wypełnieniem piaskiem kwarcowym i granulatem gumowym EPDM układanej na macie elastycznej oraz podbudowie z kruszywa kamiennego. Technologia produkcji sztucznej trawy – tkanie lub taftowanie (igłowanie). Rodzaj spodu trawy – latex, PU lub PP/PE. Nawierzchnia układana na macie elastycznej, prefabrykowanej - shockpad (nie akceptowane są maty typu e-layer z czarnego granulatu SBR).

Konstrukcja podbudowy boiska do piłki nożnej:

- 2 cm - miąż kamienno 0-4mm
- 5 cm - kruszywo łamane 0-31,5mm
- 15 cm - kruszywo łamane 31,5-63mm
- geowłóknina
- min. 20cm - kruszywo naturalne z 30% dodatkiem kruszywo łamanego

Koryto należy wykonać zgodnie z warunkami określonymi w STWiOR. Wymagana wartość zagęszczenia gruntu rodzimego $I_d=1,0$. Boisko należy oddzielić od sąsiadujących elementów terenu za pomocą obrzeży betonowych 8x30x100cm układanych na ławie z betonu C12/15. Na powierzchni boiska należy wyprofilować spadki o wartości ok. 0,5% zgodnie z częścią rysunkową.

Na przygotowanej zgodnie z warunkami STWiOR podbudowie zaprojektowano wykonanie nawierzchni ze sztucznej trawy o minimalnych parametrach technicznych:

1. Typ włókna: Kombinacja trzech rodzajów włókien w jednym pęczku., mix monofil i fibryl
2. Wysokość włókna: min. 45 mm, nie więcej niż 50mm
3. Grubość włókna (monofil): min. 320 mikronów
4. Dtex: min. 18 100
5. Gęstość włókien: min. 140 000 włókien/m²
6. Ilość pęczków/m²: min. 10 000
7. Odporność na wyrywanie pęczków po starzeniu: min. 50 N
8. Całkowita waga nawierzchni: min. 2 800 gr/m²
9. Ilość cykli Lisport- odporność na zużycie (na jedno z włókien): 140 000 cykli Lisport
10. Wypełnienie nawierzchni: granulata gumowy EPDM
11. Minimalna grubość maty elastycznej typu shockpad: 20 mm

Wykaz oświadczeń lub dokumentów potwierdzających spełnianie powyższych warunków jakościowych, dotyczące nawierzchni z trawy syntetycznej, które należy dołączyć do oferty:

1. Raport z badań przeprowadzony przez specjalistyczne laboratorium rekomendowane przez FIFA (np. Labosport lub ISA-Sport lub Sports Labs Ltd), dotyczący oferowanego systemu nawierzchni (trawa, mata, zasyp EPDM), potwierdzający zgodność jej parametrów z FIFA Quality Concept for Football Turf (edycja 2015) dla poziomu min. Quality oraz potwierdzający posiadanie wszystkich parametrów technicznych nie gorszych od wymaganych (dostępny na www.FIFA.com).
2. Badanie na zgodność z normą EN 15330-1:2013 w celu potwierdzenia pozostałych parametrów poza minimalnymi wymaganiami dotyczącymi oferowanego systemu nawierzchni (trawa, mata, zasyp EPDM).
3. Posiadanie przez producenta sztucznej trawy statusu Licencjobiorcy FIFA (FIFA Licensee).
4. Raport z badań potwierdzający wynik testu Lisport dla jednego z włókien, ilość cykli: min. 140 000.
5. Certyfikat FIFA Quality PRO (wg FIFA Manual 2015) na oferowany system (trawa, mata, zasyp EPDM).
6. Atest PZH na nawierzchnię sztuczna trawa.
7. Atest PZH na wypełnienie EPDM.
8. Karta techniczna potwierdzona przez producenta, zawierająca szczegółową charakterystykę i parametry techniczne nawierzchni ze sztucznej trawy.
9. Autoryzacja producenta trawy syntetycznej, wystawiona dla wykonawcy na realizowaną inwestycję wraz z potwierdzeniem gwarancji udzielonej przez producenta na tę nawierzchnię.
10. Próbką trawy syntetycznej o wym. 20x30 cm.
11. Próbką granulatu gumowego EPDM w ilości 200 gr.

Należy wykonać nawierzchnię z trawy syntetycznej, której parametry techniczne będą gwarantowały ich niezmienną oraz bezproblemowość użytkowania w temperaturach powietrza do -15°C. Należy zastosować odpowiednią do w/w wymogów nawierzchnię z trawy syntetycznej, której gwarancja nie będzie ograniczona użytkowaniem w temperaturach do -15°C.

Boisko należy wyposażyć w dwie bramki do piłki nożnej o wymiarach 7m x 2m o konstrukcji aluminiowej montowane w tulejach. Profil słupków bramek owalny. Lokalizacja bramek zgodnie z częścią rysunkową.

3.3 Boisko do siatkówki plażowej

Zaprojektowano boisko do siatkówki plażowej o wymiarach 15m x 24m o nawierzchni z przesianego i płukanego piasku frakcji 1-3 mm o grubości min. 40cm. Warstwę piasku odseparować od gruntu rodzimego geowłókniną F200.

Koryto należy wykonać zgodnie z warunkami określonymi w STWiOR. Wymagana wartość zagęszczenia gruntu rodzimego $I_d=1,0$. Boisko należy oddzielić od sąsiadujących elementów terenu za pomocą systemowych obrzeży polimerobetonowych 6x30x100cm z zakotwioną fabrycznie ochroną krawędzi z tworzywa sztucznego układanych na ławie z oporem z betonu C12/15. Wymiary ławy zgodnie z częścią graficzną projektu. Wokół boiska należy wykonać łapacze piasku. Konstrukcja łapaczy zgodnie z częścią graficzną opracowania. Na zewnątrz łapaczy należy również zastosować systemowe obrzeża polimerobetonowe 6x30x100cm z zakotwioną fabrycznie ochroną krawędzi z tworzywa sztucznego.

Boisko należy wyposażyć w zestawy do siatkówki wraz z siatką z antenkami, słupki aluminiowe z regulacją wysokości zawieszenia siatki oraz stanowisko sędziowskie. Słupki montowane w tulejach.

W ramach zadania należy również dostarczyć taśmy parciane do wyznaczania pola gry.

3.4 Skocznia do skoku w dal

W południowo – wschodniej części kompleksu zaprojektowano dwuścieżkową dwustronną skocznnię do skoku w dal i trójskoku.

Konstrukcja podbudowy rozbiegów skoczni identyczna jak dla bieżni. Na rozbiegach należy wykonać nawierzchnię poliuretanową typu „sandwich” o parametrach jak dla nawierzchni bieżni. Na nawierzchni wyznaczyć rozbiegi o szerokości 1,22m farbą do linii. Lokalizacja rozbiegów zgodnie z częścią graficzną opracowania.

W rozbiegach skoczni należy zamontować belki do skoku w dal i trójskoku, zgodnie z częścią graficzną opracowania. Belkę do skoku w dal należy zamontować w odległości 1 – 3m od krawędzi zeskokni. Belki do trójskoku powinny zostać zamontowane w odległościach 11m dla kobiet i 13m dla mężczyzn od krawędzi zeskokni. Ostateczne odległości belek od zeskokni uzgodnić z użytkownikiem obiektu na etapie budowy.

Na rozbiegach do trójskosku, na długości od belki dla mężczyzn do zeskokni, należy wykonać pogrubienie nawierzchni poliuretanowej do 20mm.

Zeskoknie należy wykonać z systemowych obrzeży polimerobetonowych 6x30x100cm z zakotwioną fabrycznie ochroną krawędzi z tworzywa sztucznego układanych na ławie z oporem z betonu C12/15. Wymiary ławy zgodnie z częścią graficzną projektu. Zeskoknie wypełnić piaskiem do głębokości ok. 30 cm i oddzielić od gruntu rodzimego geowłókniną. Pod zeskokniami wykonać doły chłonne wypełnione żwirem frakcji 31,5-63,5. Budowa skoczni zgodnie z częścią graficzną opracowania. Zeskoknie należy wyposażyć w systemowe łapacze piasku z polimerobetonu z krawędzią aluminiową i rusztem ze stali ocynkowanej przykrytym matą gumową. Lokalizacja łapaczy piasku zgodnie z częścią graficzną opracowania.

Pod zeskokniami zaprojektowano ich odwodnienie w postaci dołów chłonnych wypełnionych żwirem frakcji 31,5–63,5. Wymiary dołów chłonnych zgodnie z częścią graficzną opracowania. Doły chłonne należy odseparować od gruntu rodzimego oraz warstw górnych geowłókniną F200.

Na zeskoknie należy przewidzieć pokrywy z PVC zabezpieczające piasek przed zabrudzeniem.

3.5 Skocznia do skoku wzwyż

W zakolu od strony północnej bieżni, zaprojektowano skocznnię do skoku wzwyż. Rozbieg do skoku wzwyż o promieniu 15m.

Konstrukcja podbudowy skoczni identyczna jak dla bieżni. Na rozbiegu należy wykonać nawierzchnię poliuretanową typu „sandwich” o parametrach jak dla nawierzchni bieżni.

Na ostatnich 3 metrach nawierzchnia rozbiegu, włącznie z miejscem odbicia, powinna być pogrubiona do 20mm. Maksymalne nachylenie na ostatnich 15 metrach rozbiegu oraz miejsca odbicia w kierunku środka poprzeczki nie może przekraczać 1:250 (0,4 %) wzdłuż jakiegokolwiek promienia powierzchni półokrągłej centrowanej pośrodku pomiędzy stojakami. Miejsce odbicia powinno być poziome, a ewentualne odchylenie od poziomu musi być w zgodzie z wymaganiami przedstawionymi powyżej oraz w instrukcji zawartej w IAAF „Track and Field Facilities Manual:2008”.

Miejsce lądowania (zeskok) powinno być tak usytuowane aby zbliżający się zawodnik nie korzystał z pochylenia terenu. Zaprojektowano zeskok do skoku wzwyż (miejsce lądowania) o wymiarach 6m (długość) x 4m (szerokość) x 0,7m (wysokość). Przed zeskokiem w miejscu odbicia należy wykonać pogrubienie nawierzchni do 20mm zgodnie z częścią graficzną opracowania. Początek strefy pogrubienia nawierzchni do 20mm należy zaznaczyć na rozbiegu do skoku wzwyż (kółkami o średnicy 5 cm), m. in. dla ułatwienia obsłudze technicznej ustawienia zeskoku w sposób zapewniający „korzystanie” z tego pogrubienia przez wszystkich zawodników.

Zakole należy od zewnątrz oddzielić od sąsiadujących elementów terenu za pomocą obrzeży betonowych 8x30x100cm układanych na ławie z oporem z betonu C12/15. Wymiary ławy zgodnie z częścią graficzną projektu.

3.6 Rzutnia do pchnięcia kulą.

W północnym zakolu bieżni obok skoczni do skoku wzwyż zaprojektowano rzutnię do pchnięcia kulą. Zaprojektowano koło o średnicy $2,135\text{m} \pm 5\text{mm}$, z zamontowanym progiem (mającym kształt łuku, którego krawędź wewnętrzna powinna pokrywać się z wewnętrzną krawędzią obręczy) i sektorem rzutów o długości 20m. Wnętrze koła należy wykonać z betonu B20 zatartego na gładko o grubości 10 cm zgodnie z częścią graficzną opracowania. Powierzchnia wewnątrz koła powinna być pozioma, równa i znajdować się 1,4 cm – 2,6 cm poniżej poziomu górnej krawędzi obręczy. Górna krawędź obręczy koła rzutów powinna znajdować się na poziomie nawierzchni sektora rzutów i nie może być nią pokryta. W związku z usytuowaniem rzutni w otoczeniu nawierzchni z trawy naturalnej, należy wokół koła wykonać dodatkową obwódkę betonową o szerokości min. 0,5m, która pozwoli na dokładne wycieranie obuwia przed wejściem do koła z części organicznych, które mogą być przez zawodników wnoszone na obuwiu i mogą być przyczyną poślizgu i wypadnięcia zawodnika z koła.

Sektor rzutów należy oddzielić od sąsiadujących elementów terenu za pomocą obrzeży polimerobetonowych $6 \times 30 \times 100\text{cm}$ z zakotwioną fabrycznie ochroną krawędzi z tworzywa sztucznego układanych na ławie z oporem z betonu C12/15. Wymiary ławy zgodnie z częścią graficzną projektu.

Sektor rzutów ograniczony obrzeżami polimerobetonowymi, tworzącymi kąt $34,92^\circ$, wyprowadzonymi ze środka koła symetrycznie do osi progu (w odległości 10 m od środka koła odległość między wewnętrznymi krawędziami linii sektora rzutów powinna wynosić 6,00 m, a w odległości 20 m od środka koła odległość ta powinna wynosić 12,00 m). Na rzutni do pchnięcia kulą powinien być przez geodetę wyznaczony środek koła i zaznaczony białą farbą (może być w tym miejscu zainstalowana rurka metalowa o średnicy 2 mm). Zabronione jest wyznaczenie sektora rzutów do pchnięcia kulą za pomocą obrzeży bez ich zabezpieczenia. Ochrona krawędzi obrzeży ma za zadanie zabezpieczyć przed odpryskiem betonu i uszkodzeniem oczu użytkowników.

Nachylenie sektora rzutów tzw. nachylenie podłużne, mierzone w kierunku pchnięcia, nie może przekroczyć stosunku 1:1000 (0,1 %).

Sektor rzutów należy wypełnić mieszanką z mączki ceglanej z domieszką gliny o grubości ok. 10cm. Konstrukcja koła oraz sektora rzutów zgodnie z częścią graficzną opracowania.

3.7 Piłkochwyty

Zaprojektowano piłkochwyty na słupach aluminiowych o przekroju $80 \times 80\text{mm}$ mocowanych w tulejach o głębokości min. 500mm. Wysokość piłkochwytu nad poziom gruntu 6,0m. Skrajne słupy należy dodatkowo wzmocnić aluminiową belką (zastrzałem) wykonanym z profilu $80 \times 60 \times 3\text{mm}$. Słupy aluminiowe oraz aluminiowe zastrzały lakierowane na kolor zielony RAL 6005.

Standardowy rozstaw słupów: pierwszy z drugim oraz ostatni i przedostatni mocowane są w rozstawie 2,5m; pozostałe przęsła w rozstawie max co 4,0m w osi słupa. Siatka polietylenowa bezwęzłowa, kolor zielony, grubość splotu 4mm, oczko $80 \times 80\text{mm}$.

Piłkochwyty należy rozmieścić za bramkami zgodnie z częścią graficzną opracowania.

3.8 Ogrodzenie terenu

Ogrodzenie terenu należy wykonać z systemowych paneli zgrzewanych z drutu stalowego.

Długość panela: 2506mm

Wysokość panela: 1600 mm

Parametry drutów:

pionowe 6mm (pojedyncze).

poziome 8mm (podwójne).

Panel oczko 200 x 50 mm

Minimalne wymiary słupów ogrodzeniowych 60x40x3mm.

Ogrodzenie terenu należy wykonać z systemową podmurówką betonową o wysokości min. 20cm i grubości 8cm.

Ogrodzenia boisk należy wyposażyć w bramy przesuwne sterowane na pilota o szerokości 4,0m i wysokości 1,8m. Lokalizacja ogrodzenia oraz bram zgodnie z częścią graficzną opracowania.

Wypełnienie bram z paneli o parametrach identycznych jak dla paneli ogrodzenia.

Panele, słupy oraz bramy ocynkowane ogniowo oraz lakierowane proszkowo RAL 6005.

Fundamenty ogrodzenia należy wykonać zgodnie z częścią graficzną opracowania.

3.9 Zaplecze sanitarno-szatniowe

2.9.1 Program funkcjonalny budynku

Zaprojektowano budynek wolnostojący o funkcji zaplecza sanitarno-szatniowego przeznaczony dla potrzeb zespołu boisk sportowych. Bryła budynku jednokondygnacyjna o wymiarach 15,39m na 6,84m z wysokością 4,30m. Budynek przekryty dachem jednospadowym, pokryty blachą cynkowo - tytanową łączoną na rąbek stojący o kącie nachylenia połaci 5°. Zaprojektowano wyposażenie budynku w instalacje: elektryczną, wodno-kanalizacyjną, C.O. i wentylacji – wg projektów branżowych.

Projektowany budynek zaplanowano na potrzeby użytkowników boisk. Zespół boisk sportowych wraz z budynkiem ma służyć celom wypoczynku i rekreacji. Budynek posiadać będzie pomieszczenie trenera, pomieszczenie magazynowe, sanitariaty, dwie szatnie z łazienkami przeznaczone dla dwóch drużyn. Budynek będzie przystosowany do użytkowania przez osoby niepełnosprawne.

2.9.2 Warunki posadowienia budynku.

W wyniku przeprowadzonych badań geotechnicznych stwierdzono proste warunki gruntowe. Budynek posadowiono bezpośrednio na gruncie nośnym. W przypadku stwierdzenia podczas prowadzenia robót gruntów nienośnych lub plastycznych należy go wymienić pod całym projektowanym budynkiem.

Budynek będzie zlokalizowany w:

- V strefie klimatycznej, dla której głębokość przemarzania wynosi 1,40m;
- I strefie obciążenia wiatrem;
- IV strefie obciążenia śniegiem;

2.9.3 Zestawienie powierzchni budynku

Powierzchnia zabudowy	-	106,47 m ²
Powierzchnia użytkowa	-	80,18 m ²
Kubatura	-	407,22 m ³

Zestawienie powierzchni poszczególnych pomieszczeń

Pomieszczenie	Powierzchnia [m²]
<i>Korytarz</i>	<i>12,20</i>
<i>Pomieszczenie trenera</i>	<i>7,29</i>
<i>Pomieszczenie magazynowe</i>	<i>7,60</i>
<i>Szatnia</i>	<i>13,53</i>
<i>Szatnia</i>	<i>13,50</i>
<i>Toaleta dla niepełnosprawnych/damska</i>	<i>6,49</i>
<i>Toaleta męska</i>	<i>6,19</i>
<i>Łazienka</i>	<i>6,71</i>
<i>Łazienka</i>	<i>6,67</i>

2.9.4 Rozwiązania techniczne zaplecza sanitarno – szatniowego

Fundamenty i ściany fundamentowe

Głębokość posadowienia ław fundamentowych 1,50m od poziomu terenu. Ławy należy wykonać jako lane na budowie z betonu C20/25 na warstwie z chudego betonu C8/10. Ściany fundamentowe należy wykonać z bloczków betonowych wykonanych z betonu klasy min. C12/15 murowanych na zaprawie cementowej.

Ściany

Ściany zewnętrzne budynku należy wykonać z pustaków gazobetonowych szerokości 24 cm i klasy min. 500. Pustaki łączyć na zaprawę klejącą. Pierwszą warstwę należy wykonać na zaizolowanych ścianach fundamentowych na warstwie wyrównawczej z zaprawy cementowej. Ściany zewnętrzne należy ocieplić styropianem EPS 070 o gr. 14cm. Współczynnik przenikania ciepła dla ściany nie większy niż 0,23W/m²K. Od wewnątrz ściany należy wykończyć tynkiem cementowo-wapiennym oraz odpowiednią okładziną w zależności od rodzaju pomieszczenia. Ściany zewnętrzne, ich detale oraz elementy wykończeniowe należy wykonać zgodnie z częścią graficzną opracowania.

Ściany wewnętrzne budynku należy wykonać z pustaków silikatowych kl. 15 gr. 12cm oraz 8cm. Ściany wykończyć tynkiem cementowo-wapiennym oraz okładziną wykończeniową w zależności od rodzaju pomieszczenia. Ściany wewnętrzne oraz ich wykończenie należy wykonać zgodnie z częścią graficzną opracowania.

Dach

Zaprojektowano dach jednospadowy wentylowany o konstrukcji drewnianej. Krokwie łączyć z murłatą na złącza ciesielskie, w węzłach wzmocnić łącznikami ciesielskimi stalowymi ocynkowanymi. Wymiary i przekroje wszystkich elementów konstrukcyjnych zgodnie z częścią graficzną opracowania. Jako izolację przeciwwilgociową zaprojektowano paroprzepuszczalną folię dachową wstępnego krycia. Pokrycie dachu wykonać z blachy cynkowo - tytanowej łączonej na rąbek stojący o kącie nachylenia połaci 5° w kolorze RAL3007 łączonej na rąbek stojący. Blachę zamontować na łątach w rozstawie co ok. 25cm oraz kontrłątach zgodnie z częścią graficzną opracowania. Obróbki blacharskie należy wykonać z blachy cynkowo – tytanowej o gr. min. 0,8mm. W dachu należy zamontować systemowe kominki wentylacyjne. Woda z dachu zostanie odprowadzona na przyległy teren zielony systemowymi bezokapowymi rynnami stalowymi o wymiarach 125mm oraz rurami spustowymi PVC 70x80mm. Roboty związane z pokryciem dachu i montażu rynien należy wykonać zgodnie z technologią i instrukcjami przedstawionymi przez producenta blachy oraz systemu rynnowego.

Posadzka na gruncie

Zaprojektowano posadzkę jako wylewaną mechanicznie z betonu półsuchego klasy min. C20/25 o grubości 5cm zatartą na gładko. Posadzkę należy wykonać na warstwie folii PCV o grubości min.0,2mm jako warstwę oddzielenia od izolacji poziomej podłogi. Wszystkie warstwy należy wykonać zgodnie z częścią graficzną opracowania.

Strop nad parterem

Zaprojektowano drewniany ocieplony strop z belek stropowych o wymiarach 4x16cm mocowany do ścianki kolankowej za pomocą łączników ciesielskich ze stali ocynkowanej. Strop od spodu wykończony podwójną warstwą płyt GKF zamocowanymi na systemowym stelażu. Na stropie należy zamontować płytę OSB o gr. 21mm, która będzie pełniła rolę podłogi oraz komunikacji niezbędnej do obsługi urządzeń zamontowanych w przestrzeni poddasza nieużytkowego. Strop należy wykonać zgodnie z

częścią graficzną opracowania. W stropie należy zamontować systemowy wyłaz z rozkładanymi schodami. Lokalizacja wyłazu zgodnie z częścią graficzną opracowania.

Izolacje termiczne

Wszystkie izolacje termiczne należy wykonać zgodnie z częścią graficzną opracowania.

Izolację termiczną ścian parteru zaprojektowano ze styropianu EPS 070 i współczynnikiem $\lambda_{\max} = 0,04 \text{ W/mK}$.

Izolację termiczną wieńca ścian parteru oraz ścianki kolankowej należy wykonać ze styropianu EPS 070 o współczynnikiem $\lambda_{\max} = 0,04 \text{ W/mK}$.

Izolację podłogi na gruncie należy wykonać ze styropianu EPS 100 gr. 10cm i współczynnikiem $\lambda_{\max} = 0,04 \text{ W/mK}$.

Izolację termiczną ścian fundamentowych należy wykonać za pomocą styropianu XPS 100 i współczynnikiem $\lambda_{\max} = 0,034 \text{ W/mK}$ na głębokość 110cm od powierzchni terenu.

Izolację dachu należy wykonać z wełny mineralnej o gr. 15cm i współczynnikiem $\lambda_{\max} = 0,04 \text{ W/mK}$.

Izolację drewnianego stropu nad parterem należy wykonać z wełny mineralnej o gr. 20 cm i współczynnikiem $\lambda_{\max} = 0,04 \text{ W/mK}$.

Izolacje przeciwwilgociowe

Wszystkie izolacje przeciwwilgociowe należy wykonać zgodnie z częścią graficzną opracowania.

Izolację pionową ścian fundamentowych należy wykonać dwukrotną warstwą masy bitumicznej nie zawierającej rozpuszczalników organicznych. Dodatkowo jako zabezpieczenie ścian fundamentowych na warstwie styropianu należy zastosować folię EPDM o gr. min. 1mm.

Izolację przeciwwilgociową poziomą ław fundamentowych należy wykonać z podkładowej papy termozgrzewalnej. Należy również wykonać izolację przeciwwilgociową poziomą ścian fundamentowych przy użyciu jednej warstwy papy termozgrzewalnej przed wykonaniem pierwszej warstwy pustaków gazobetonowych.

Izolację podłogi na gruncie należy wykonać z warstwy papy termozgrzewalnej ułożonej na warstwie betonu C8/10. Izolację poziomą podłogi na gruncie należy połączyć z izolacją poziomą ścian fundamentowych.

WSZYSTKIE IZOLACJE TERMICZNE I PRZECIWWILGOCIOWE NALEŻY WYKONAĆ ZGODNIE Z INSTRUKCJAMI PRODUCENTÓW UŻYTYCH DO TEGO MATERIAŁÓW. NALEŻY ZWRÓCIĆ SZCZEGÓLNĄ UWAGĘ ABY POSZCZEGÓLNE MATERIAŁY NIE WCHODZIŁY MIĘDZY SOBĄ W NIEPOŻĄDANĄ REAKCJĘ CHEMICZNĄ DOPROWADZAJĄCĄ DO ICH WZMAJEMNEJ DEGRADACJI.

Stolarka okienna i drzwiowa

Zaprojektowano aluminiową ślusarkę zewnętrzną z profili ciepłych ze szkleniem trzyszybowym klasy P4. Współczynnik przenikania ciepła dla okna $U_{\max} = 0,8 \text{ W/m}^2\text{K}$. Okna otwierane zgodnie z częścią rysunkową opracowania. Klamki w kolorze stali nierdzewnej. Drzwi zewnętrzne antywłamaniowe wyposażone w samozamykacze, zamki z wkładkami klasy C, z okuciami w kolorze stali nierdzewnej. Dla ślusarki zewnętrznej przyjęto kolor RAL3007.

Zaprojektowano wewnętrzne drzwi z płyty wiórowej drewnopodobnej okleinowanej. Kolor do ustalenia z Inwestorem na etapie wykonawstwa. Ościeżnica regulowana dostosowana do grubości muru. Okucia w kolorze stali nierdzewnej. Drzwi do łazienek wyposażone w tuleje wentylacyjne.

Drzwi do kabin ustępowych systemowe z laminatu HPL. Okucia w kolorze stali nierdzewnej. Kolorystyka drzwi do ustalenia z Inwestorem na etapie wykonawstwa.

Elementy wykończenia wewnętrznego budynku

Wykończenie podłóg

Podłogi we wszystkich pomieszczeniach należy wykończyć płytkami gresowymi o klasie antypoślizgowości min. R9 oraz klasie ścieralności V. Kolorystykę płytek uzgodnić z Inwestorem na etapie wykonawstwa. Zaleca się stosowanie płytek o wymiarach min. 30x30cm. Przed układaniem płytek należy odpowiednio przygotować podłoże zgodnie z zaleceniami producenta zastosowanego kleju. Płytki gresowe należy układać na grzebień nakładając klej na podłogę oraz na płytkę na krzyż tak, aby pomiędzy płytką a posadzką nie powstały pustki powietrzne. W pomieszczeniach mokrych narażonych na bezpośrednie działanie wody należy przed układaniem płytek gresowych dodatkowo zabezpieczyć posadzkę preparatem w płynie przeznaczonym do zastosowania przy tego rodzaju pracach.

Wykończenie ścian

Ściany wewnątrz pomieszczeń o podwyższonym stopniu wilgotności tj. pomieszczenia higieniczno-sanitarne należy wykończyć płytkami glazury do wysokości min 2,0m od poziomu podłogi. Kolorystykę glazury należy uzgodnić z Inwestorem. W pomieszczeniach mokrych, narażonych na bezpośrednie działanie wody należy przed układaniem glazury dodatkowo zabezpieczyć ściany preparatem w płynie przeznaczonym pod układanie płytek glazury. Płytki układać na klej półelastyczny na grzebień nakładając go na ścianę oraz na płytki. Spoiny wypełnić fugą elastyczną. Ponad powierzchnią glazury ściany wykończyć tynkiem cementowo-wapiennym oraz pomalować go dwukrotnie farbą emulsyjną bądź lateksową przeznaczoną do pomieszczeń o podwyższonej wilgotności. Przed pomalowaniem farbą ściany należy zagruntować środkiem podkładowym zgodnie z zaleceniami producenta wybranej farby. Pomieszczenia sanitarne należy wyposażyć w lustra o wymiarach min. 50x50cm zlicowane z powierzchnią glazury zamontowane nad umywalkami.

Ściany w pomieszczeniu trenera, magazynu oraz korytarza należy wykończyć tynkiem cementowo-wapiennym i pomalować dwukrotnie farbą lateksową. Przed pomalowaniem farbą ściany należy zagruntować środkiem podkładowym zgodnie z zaleceniami producenta wybranej farby. Kolorystykę ścian uzgodnić z Inwestorem na etapie wykonawstwa. Na ścianach wykonać cokoły o wysokości 10cm z tych samych płytek gresowych jak na podłogach.

Ściany w szatniach należy wykończyć płytkami glazury do wysokości min. 2,0m od poziomu podłogi. Kolorystykę glazury należy uzgodnić z Inwestorem. Ponad powierzchnią glazury ściany wykończyć tynkiem cementowo-wapiennym oraz pomalować dwukrotnie farbą emulsyjną bądź lateksową.

Wykończenie sufitów

Wszystkie sufity należy wykończyć płytami GKF 2x12,5mm zamontowanymi zgodnie z instrukcją montażu producenta systemu na stelażu aluminiowym. W pomieszczeniach higieniczno-sanitarnych należy zastosować płyty GKF 2x12,5mm przeznaczone do pomieszczeń o podwyższonej wilgotności. Po wypełnieniu spoin siatką oraz masą szpachlową przeznaczoną do tego typu prac, styki płyt należy dokładnie wyszlifować tak aby uzyskać jednorodną powierzchnię. Sufity należy pomalować farbą emulsyjną bądź lateksową w kolorze białym. W pomieszczeniach higieniczno-sanitarnych farba musi być przeznaczona do pomieszczeń o podwyższonej wilgotności powietrza.

Parapety wewnętrzne

Parapety wewnętrzne należy wykonać z komorowego PCV o szerokości ok. 20cm. Części boczne zaślepić systemowymi wykończeniami.

Wyposażenie pomieszczeń

Szatnie należy wyposażyć w szafki ubraniowe typu L ze zintegrowanym siedziskiem. Szafki zlokalizowane przy ścianie z oknami nie mogą przekroczyć wymiaru wysokości 150cm. Szafki wykonane z płyty HPL na profilach aluminiowych anodowanych. Kolorystyka szafek do ustalenia z Inwestorem na etapie realizacji.

Pomieszczenie trenera należy wyposażyć w biurko o wymiarach min. 40x90cm, szafę ubraniową oraz stolik i dwa fotele konferencyjne.

Pomieszczenie magazynu wyposażyć należy w metalowe regały magazynowe o obciążeniu min 100kg na każdą półkę. Wymiary dostosować do wymiaru pomieszczenia magazynu oraz ich lokalizacji uzgodnionej wcześniej z Inwestorem.

Korytarz wyposażyć należy w dwie ławki o konstrukcji metalowej z siedziskiem drewnianym o wymiarach min. 30x200cm.

Pomieszczenia łazienek należy wyposażyć w przybory sanitarne zgodnie z częścią graficzną opracowania. Na ścianach lustra zlicowane z glazurą o wymiarach min. 50x50cm. Brodziki należy wykonać z płytek gresowych o klasie antypoślizgowości min. R9 ze spadkiem w kierunku odwodnienia liniowego. Przy każdej umywalce należy zamontować zasobnik na ręczniki papierowe oraz dozownik na mydło z możliwością uzupełniania. Przy miskach ustępowych należy na ścianach zamontować uchwyt do papieru toaletowego oraz szczotkę do czyszczenia misek ustępowych. Wszystkie wymienione powyżej urządzenia powinny być wykonane ze stali nierdzewnej. Kabiny prysznicowe należy oddzielić kurtynami na drążkach przeznaczonymi do tego celu. Przy umywalkach należy zlokalizować kosze na śmieci o pojemności min. 35l w kolorze stali nierdzewnej.

**WSZYSTKIE SZCZEGÓŁOWE ROZWIĄZANIA MATERIAŁOWE WYPOSAŻENIA I WYKOŃCZENIA WNĘTRZ
NALEŻY OSTATECZNIE UZGODNIĆ Z INWESTOREM NA ETAPIE REALIZACJI.**

Elementy wykończenia zewnętrznego budynku

Ściany

Jako wykończenie ścian zewnętrznych zaprojektowano tynk silikatowy na siatce, typ baranek o gr. min. 2mm w kolorze równoważnym z kolorem RAL 1013 oraz równoważnym z kolorem RAL 3009.

Cokół ściany fundamentowej należy wykończyć płytkami klinkierowymi na kleju elastycznym. Kolor płytek ciemny wiśniowy, kolor fugi czarny.

Parapety zewnętrzne

Parapety zewnętrzne należy wykonać z blachy ocynkowanej powlekanej o grubości min. 0,5mm w kolorze grafitowym RAL3007.

Kolorystyka gładów przy oknach i przy drzwiach zewnętrznych zgodnie z częścią graficzną opracowania.

Projektowane instalacje w budynku

Instalacje sanitarne

Podłączenie wody do budynku należy wykonać z istniejącego przyłącza wodociągowego do budynku szkoły.

Ścieki bytowo gospodarcze z projektowanego budynku sanitarno-szatniowego należy odprowadzić grawitacyjnie do przepompowni ścieków, skąd ścieki ciśnieniowo będą odprowadzane kanałem tłocznym PE90 przez piwnicę budynku szkoły do istniejącej studni kanalizacji sanitarnej.

Za przygotowanie ciepłej wody użytkowej odpowiadać będzie elektryczny, zasobnikowy podgrzewacz CWU zlokalizowany w pomieszczeniu WC.

Instalacja C.O.

Jako główne źródło ciepła w budynku zaprojektowano elektryczne, olejowe grzejniki konwekcyjne wyposażone w elektroniczny termostat z funkcją płynnej redukcji temperatury od wartości nastawionej. Szczegółowe rozwiązania przedstawiono w dokumentacji branżowej.

Instalacje elektryczne

Zasilanie projektowanego budynku odbywać się będzie z projektowanego ZKP wg opracowania RE Suwałki do rozdzielnic głównej budynku zaplecza RG-SO.

Zasilanie oświetlenia boisk oraz terenu zewnętrznego odbywać się będzie z projektowanej szafy RG-SO usytuowanej w projektowanym budynku.

Należy doprowadzić również zasilanie do bram przesuwanych sterowanych pilotami.

Szczegółowe rozwiązania przedstawiono w dokumentacji branżowej.

Instalacja wentylacji

W budynku zaprojektowano wentylację nawiewno - wywiewną z odzyskiem ciepła. Szczegółowe rozwiązania przedstawiono w dokumentacji branżowej.

Odprowadzenie wód opadowych

Wody opadowe zostaną odprowadzone projektowanymi rynnami na teren zielony przy budynku.

Wody opadowe z boiska, bieżni i części drogi dojazdowej oraz chodnika, odprowadzane będą do skrzynek rozsączających.

Przy wejściach do budynku zastosować wycieraczki zlicowane z powierzchnią kostki brukowej.

Warunki ochrony przeciwpożarowej.

Budynek zakwalifikowano do kategorii zagrożenia ludzi ZL III.

Zgodnie z §213 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki oraz ich usytuowanie, wymagania dotyczące klasy odporności pożarowej budynków określone w §212 nie dotyczą budynków wolnostojących do dwóch kondygnacji nadziemnych łącznie o kubaturze brutto do 1500 m³ przeznaczonych do celów turystyki i wypoczynku.

Budynek stanowi jedną strefę pożarową o powierzchni 106,47m².

Założono, że w projektowanym budynku może jednocześnie przebywać do 30 osób.

Zgodnie z §1 Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 lipca 2009 r. zmieniającego rozporządzenie w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej oraz biorąc pod uwagę powyższe założenia projekt budynku nie wymaga uzgodnienia pod względem ochrony przeciwpożarowej.

3.10 Naturalna ścieżka zdrowia

W ramach przedmiotowego zadania zaprojektowano ścieżkę zdrowia wyposażoną w urządzenia do ćwiczeń. Lokalizacja urządzeń zgodnie z częścią graficzną opracowania.

Zaprojektowane urządzenia ścieżki zdrowia:

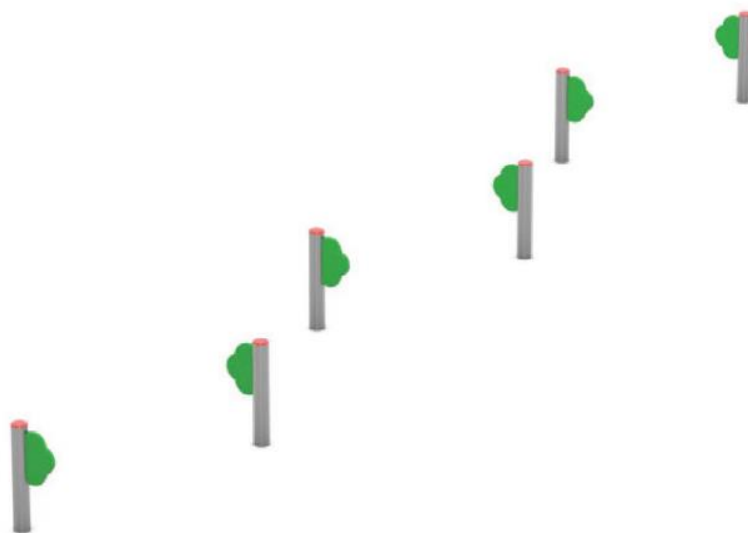
- słupki slalom
- kółka do biegania
- równoważnia na sprężynach
- skoki przez płotki
- drążki do brzusków
- równoważnia
- drążek potrójny
- poręcz z równoważnią
- drabinka pozioma
- ścianka linowa wolnostojąca podwójna
- liny do podciągania
- zestaw równoważni

Na terenie ścieżki zdrowia wokół wszystkich urządzeń należy wykonać nawierzchnię z trawy naturalnej.

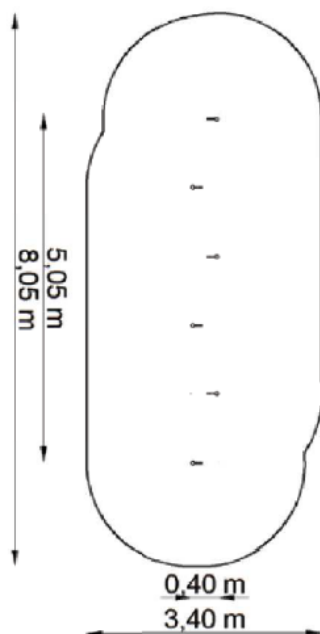
Bezwzględnie przestrzegać minimalnych wymiarów stref bezpieczeństwa wszystkich urządzeń zgodnie z wytycznymi producenta.

Słupki - slalom

Zestaw 6 słupków sprawnościowych. Konstrukcja – słupki wykonane z rur ocynkowanych i malowanych proszkowo farbami odpornymi na ścieranie i warunki atmosferyczne. Elementy w kształcie kwiatków wykonane z różnokolorowych płyt HDPE. Wysokość całkowita urządzenia 0,4m. Maksymalna wysokość swobodnego upadku 0,4m. Słupki zabetonowane w gruncie w fundamentach zgodnie z wytycznymi producenta.



Przykładowe urządzenie

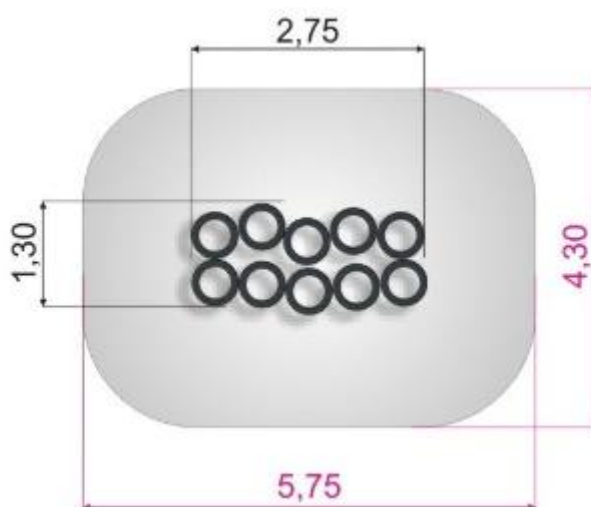


Wymiary strefy bezpieczeństwa

Kółka do biegania 10 szt.



Przykładowe urządzenie



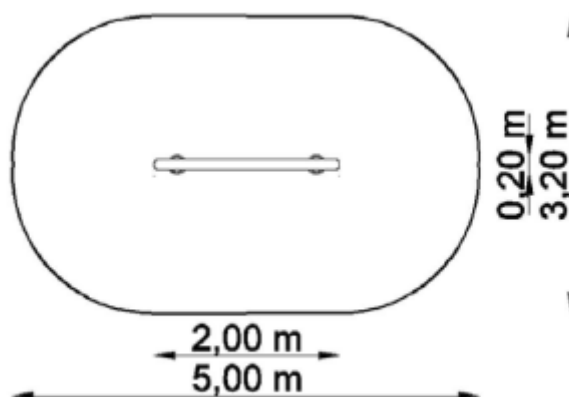
Minimalne wymiary urządzenia

Równoważnia na sprężynach

Konstrukcja wykonana z rury \varnothing 76 mm x 3 mm ocynkowanej i malowanej proszkowo farbami odpornymi na działanie warunków atmosferycznych. Równoważnia wykonana z antypoślizgowej płyty HDPE. Sprężyny malowane proszkowo. Maksymalna wysokość swobodnego upadku 0,4m. Urządzenie zabetonowane w gruncie w fundamentach zgodnie z wytycznymi producenta.



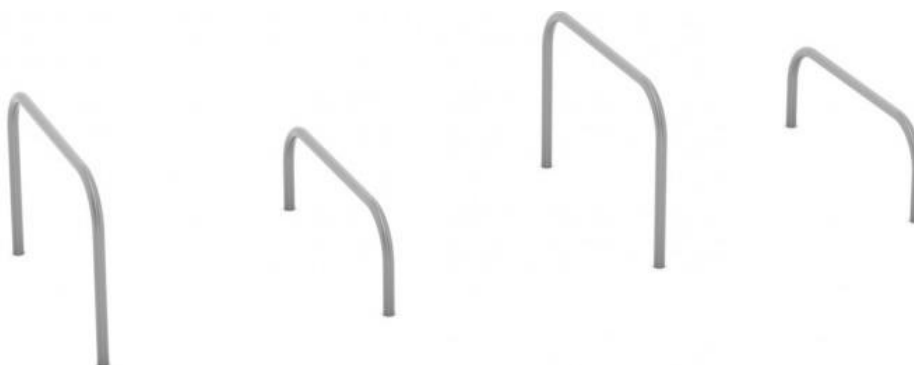
Przykładowe urządzenie



Minimalne wymiary urządzenia

Skoki przez płotki

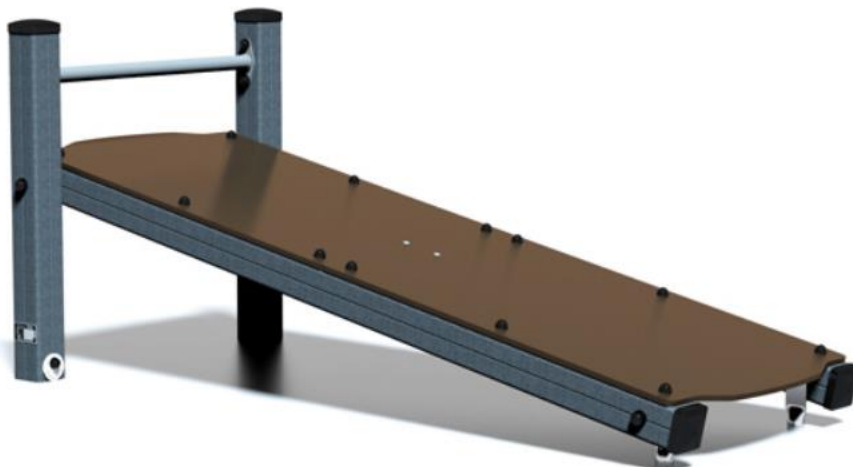
Konstrukcja z rur stalowych 48 mm, cynkowana i malowana proszkowo farbami odpornymi na ścieranie oraz na warunki atmosferyczne. Maksymalna wysokość swobodnego upadku 0,8m. Urządzenie zabetonowane w gruncie w fundamentach zgodnie z wytycznymi producenta.



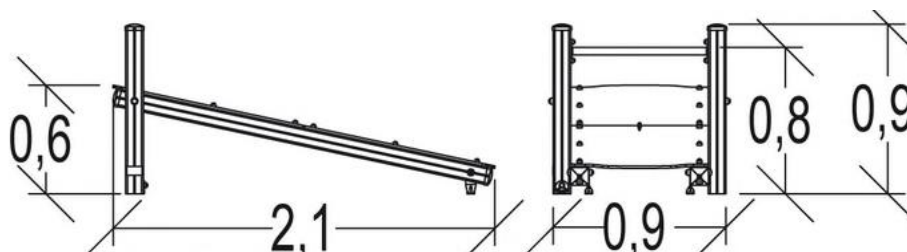
Przykładowe urządzenie

Drażki do brzusków

Słupy nośne wykonane z lakierowanej stali ocynkowanej. Nakładki wykonane z formatowanego wtryskowo poliamidu. Panel wykonany z płyty kompaktowej HPL o strukturze antypoślizgowej o grubości min. 12,5mm. Wszystkie śruby ze stali nierdzewnej osłonięte poliamidowymi nasadkami. Wysokość swobodnego upadku 0,6m. Urządzenie zabetonowane w gruncie w fundamentach zgodnie z wytycznymi producenta.



Przykładowe urządzenie



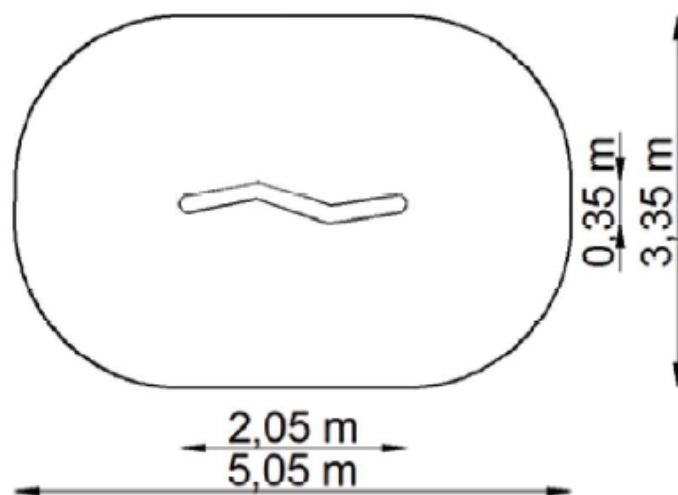
Minimalne wymiary urządzenia

Równoważnia

Konstrukcja wykonana z rury stalowej ocynkowanej, malowanej proszkowo farbami odpornymi na działanie warunków atmosferycznych. Równoważnia wykonana z antypoślizgowej płyty HDPE. Maksymalna wysokość swobodnego upadku 0,3m. Urządzenie zabetonowane w gruncie w fundamentach zgodnie z wytycznymi producenta.



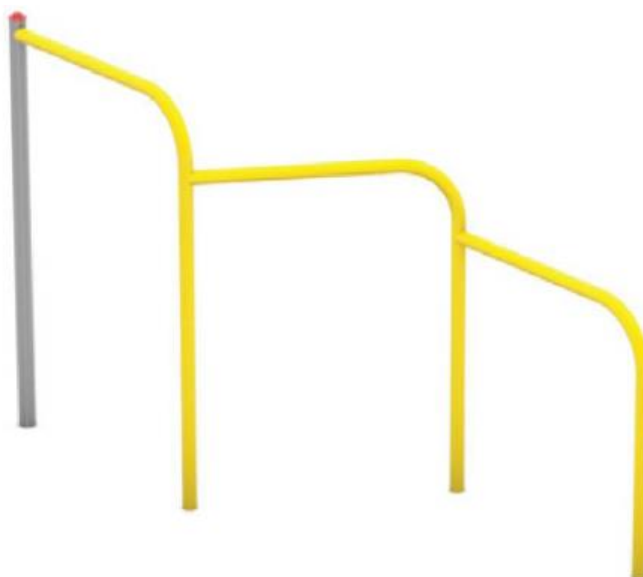
Przykładowe urządzenie



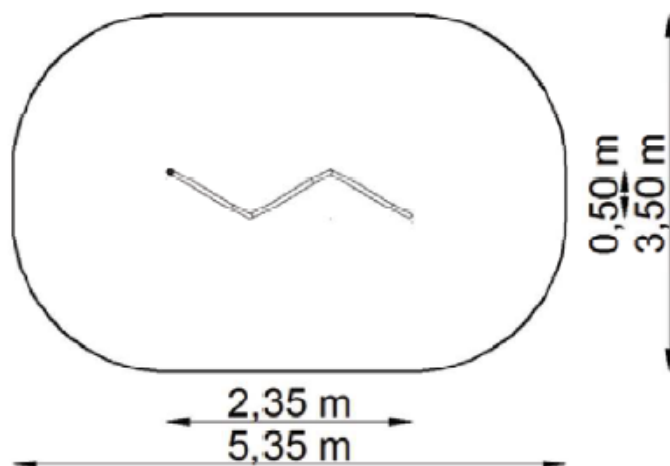
Minimalne wymiary urządzenia

Drażek potrójny

Drażek wykonany z rur 42 x 3 mm, całość ocynkowana i malowana proszkowo farbami odpornymi na ścieranie i warunki atmosferyczne. Urządzenie zabetonowane w gruncie w fundamentach zgodnie z wytycznymi producenta. Maksymalna wysokość swobodnego upadku 1,4m. Urządzenie zabetonowane w gruncie w fundamentach zgodnie z wytycznymi producenta.



Przykładowe urządzenie



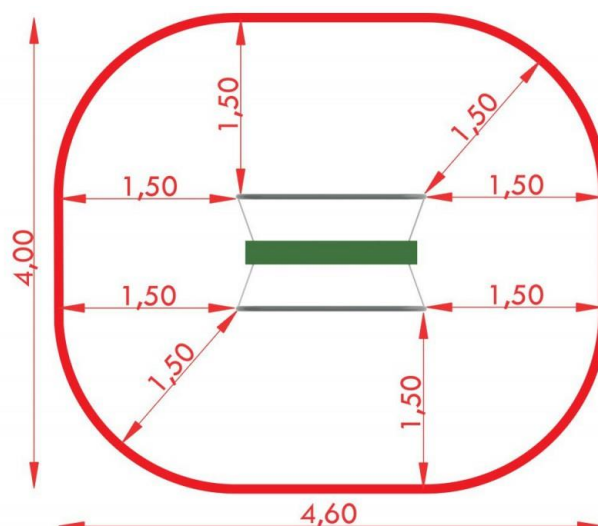
Minimalne wymiary urządzenia

Porcze z równoważnią

Konstrukcja urządzenia z rur stalowych 48 mm, cynkowana i malowana proszkowo farbami odpornymi na ścieranie warunki atmosferyczne. Równoważnia wykonana z antypoślizgowej płyty HDPE zamontowana na łańcuchach. Maksymalna wysokość swobodnego upadku 0,3m. Urządzenie zabetonowane w gruncie w fundamentach zgodnie z wytycznymi producenta.



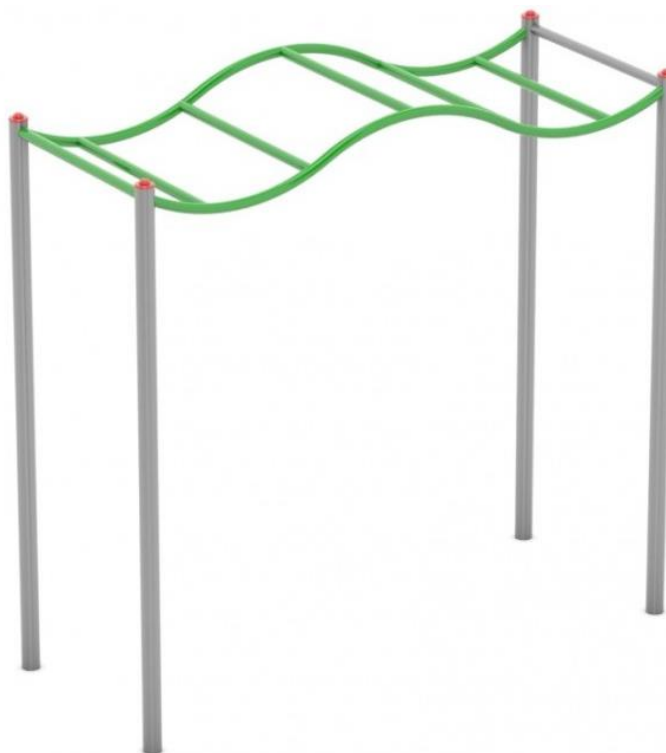
Przykładowe urządzenie



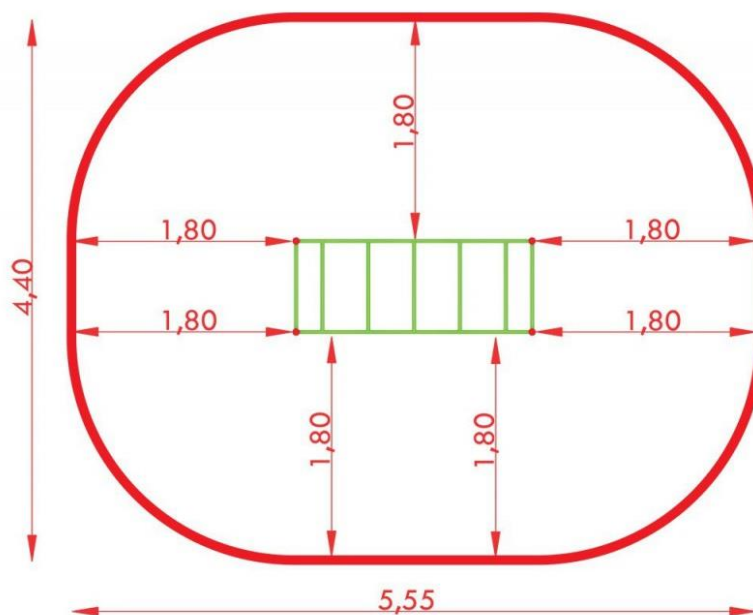
Minimalne wymiary urządzenia

Drabinka pozioma

Słupy nośne wykonane z rury stalowej 76 mm, drabinka pozioma z rury stalowej 34 mm. Konstrukcja cynkowana i malowana proszkowo farbami odpornymi na ścieranie warunki atmosferyczne. Maksymalna wysokość swobodnego upadku 1,9m. Urządzenie zabetonowane w gruncie w fundamentach zgodnie z wytycznymi producenta.



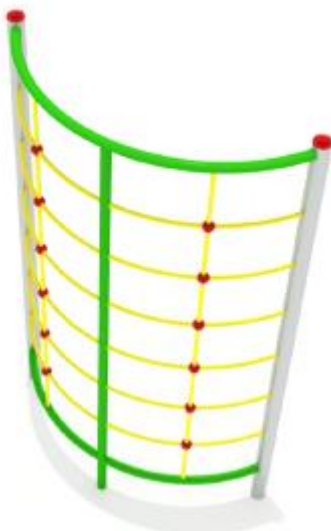
Przykładowe urządzenie



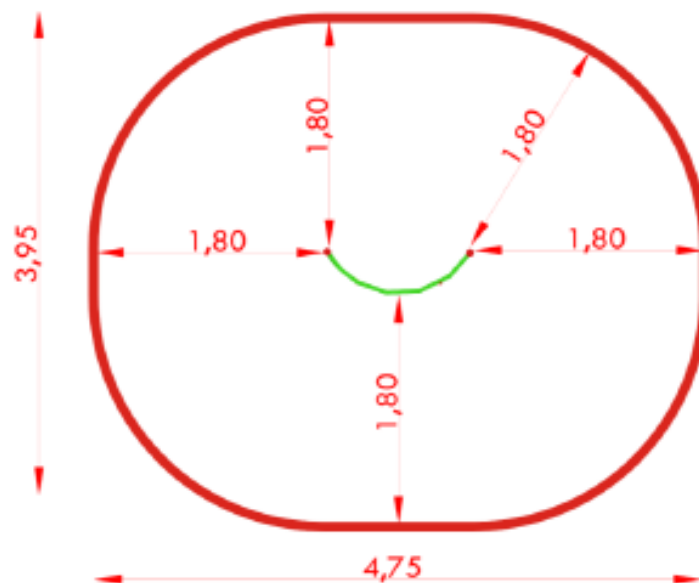
Minimalne wymiary urządzenia

Ścianka linowa wolnostojąca podwójna

Konstrukcja ścianki wykonana z rur 50 x 3mm oraz rur 34 x 2,9mm. Konstrukcja ocynkowana i malowana proszkowo farbami odpornymi na ścieranie i warunki atmosferyczne. Przeplotnia wykonana z lin polipropylenowych wzmocnionych wewnętrznym splotem stalowym. Liny połączone łącznikami wykonanymi z wysokoudarowego tworzywa. Końcówki mocujące z gwintem stalowym zaprasowane w aluminium. Maksymalna wysokość swobodnego upadku 1,9m. Urządzenie zabetonowane w gruncie w fundamentach zgodnie z wytycznymi producenta.



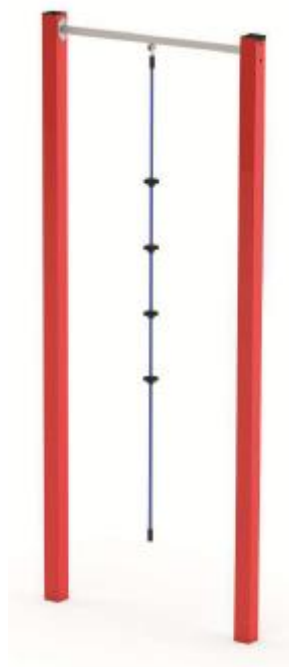
Przykładowe urządzenie



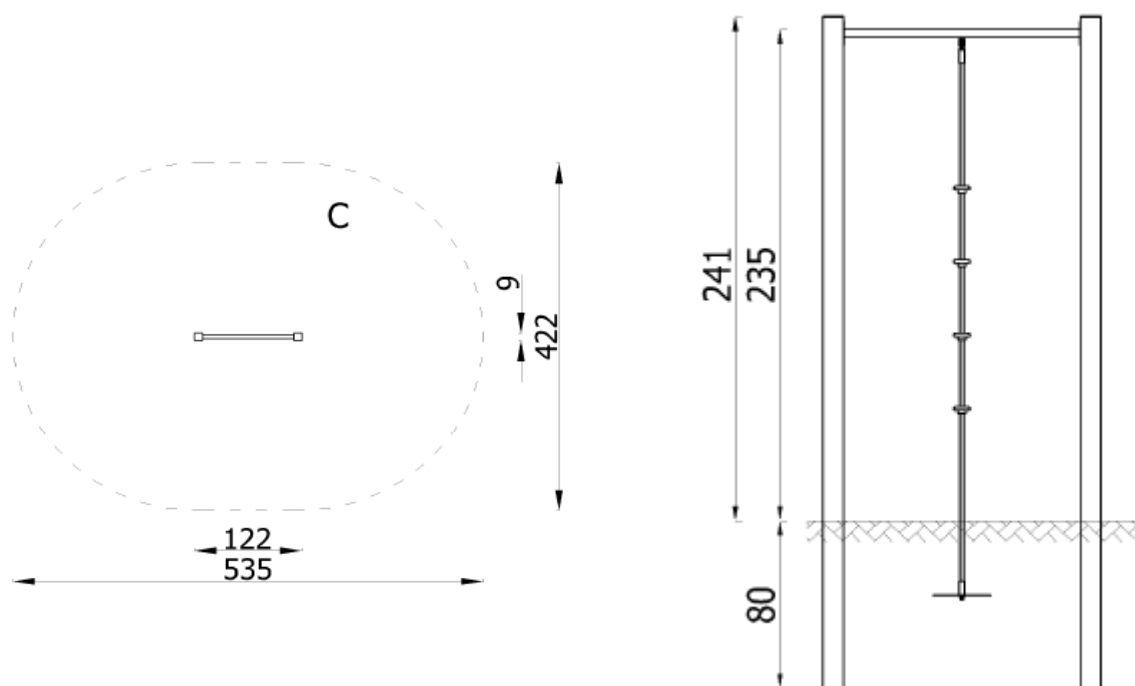
Minimalne wymiary urządzenia

Liny do podciągania

Słupy o przekroju kwadratowych 90x90mm zabezpieczone antykorozyjnie poprzez cynkowanie i malowanie proszkowe, osadzone bezpośrednio w gruncie na głębokości 80cm. Lina polipropylenowa z rdzeniem stalowym odporna na wandalizm i UV. Wszystkie łączniki i okucia lin odporne na warunki atmosferyczne i promieniowanie UV. Maksymalna wysokość swobodnego upadku 2,35m. Urządzenie zabetonowane w gruncie w fundamentach zgodnie z wytycznymi producenta.



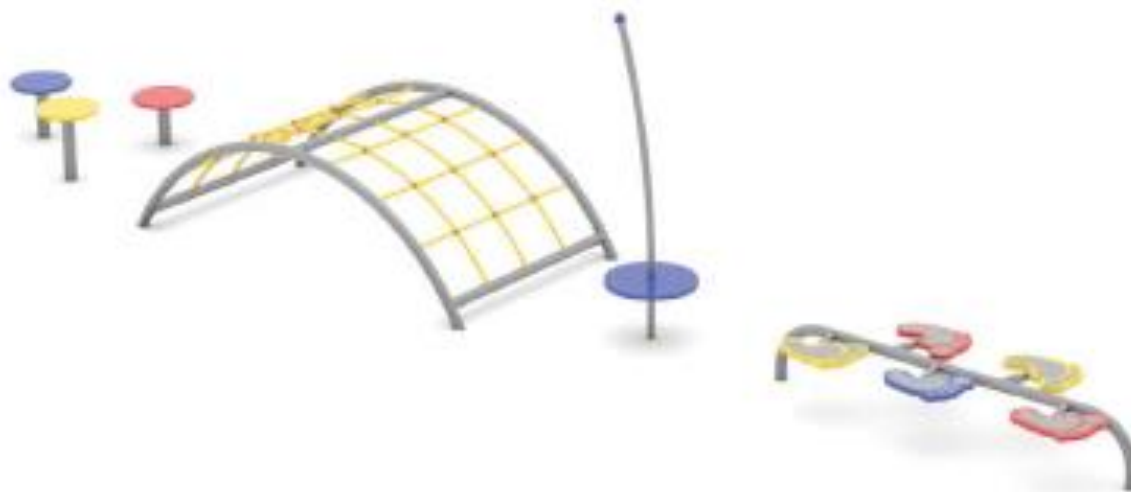
Przykładowe urządzenie



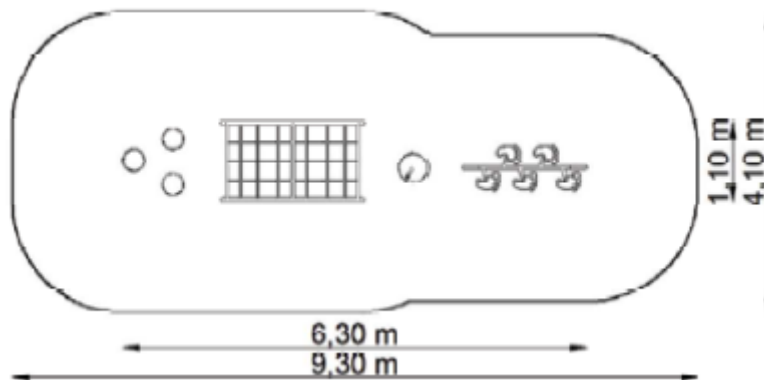
Minimalne wymiary urządzenia

Zestaw równoważni

Konstrukcja wykonana ze stali ocynkowanej i malowanej proszkowo. Talerze, stopnie w kształcie stóp wykonane z różnokolorowych płyt HDPE. Przeplotnia linowa z lin polipropylenowych wzmacnianych splotem stalowym. Maksymalna wysokość swobodnego upadku 0,6m. Urządzenie zabetonowane w gruncie w fundamentach zgodnie z wytycznymi producenta.



Przykładowe urządzenie



Minimalne wymiary urządzenia

3.11 Trybuny

W ramach przedmiotowego zadania od strony północno-zachodniej kompleksu wzdłuż sześciotorowej bieżni prostej w miejscu istniejącej trybuny przewiduje się budowę nowej trybuny. Zaprojektowano dwa sektory trybuny o długości 24m każdy. W każdym sektorze przewidziano 5 rzędów siedzisk. Jako siedziska przewidziano deski kompozytowe. Kolor desek do ustalenia na etapie realizacji z Inwestorem.

Sektory należy przedzielić schodami żelbetowymi o szerokości 6,60m. Każdy sektor zakończony schodami o szerokości 1,30m z kostki betonowej. Trybuny należy wyposażyć w barierki ochronne. Przed trybuną na poziomie terenu bieżni zaprojektowano utwardzenie terenu z kostki betonowej, które umożliwi korzystanie z widowni w poziomie boiska osobom niepełnosprawnym.

Lokalizacja trybuny zgodnie z częścią graficzną opracowania.

3.12 Ściana oporowa

W związku z występowaniem znacznych różnic wysokości terenu zaprojektowano ściany oporowe w północnej części kompleksu. Ściany o zmiennej wysokości od 110cm do 150 cm ponad poziom terenu. Ściany wykonać z betonu C20/25. Do wykonania ścian wykorzystać stal zbrojeniową klasy A-III oraz A-0 o średnicach zgodnie z częścią graficzną opracowania. Głębokość posadowienia ław ściany od 190cm do 240cm.

W ścianie należy wykonać dylatacje w maksymalnych odstępach zgodnie z częścią graficzną opracowania.

3.13 Winda dla niepełnosprawnych

W celu zapewnienia dostępu do wszystkich urządzeń kompleksu osobom niepełnosprawnym zaprojektowano windę. Lokalizacja windy zgodnie z częścią graficzną opracowania. Zaprojektowano windę o parametrach technicznych jak poniżej. Pod windę należy wykonać płytę fundamentową zgodnie z wymaganiami producenta.

Parametry windy

Długość min. 1800mm

Szerokość całkowita min. 1500mm

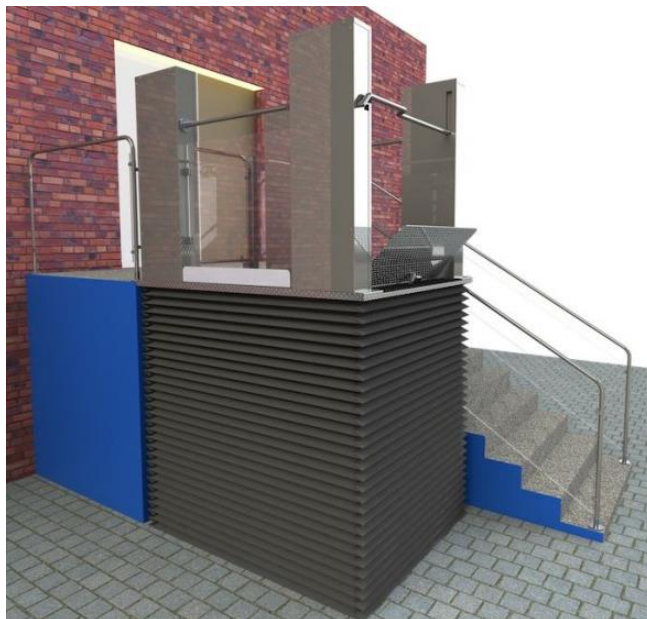
Wysokość podnoszenia min. 1400mm

Szerokość platformy min. 1100mm

Podłączenie elektryczne 230V

Nośność min. 500 kg

Prędkość ok. 2,0 cm/s



Przykładowy podnośnik. Źródło www.seniormobility.pl

3.14 Monitoring

System oparty został o kamery kolorowe IP wandaloodporne typu dzień/noc o rozdzielczości 4 Megapixeles, czułości 0,008 lux i obiektywie 2,8-12mm, w obudowach przystosowanych do zastosowań zewnętrznych. Kamery należy zamontować na słupach oświetleniowych na wysokości około 4m z użyciem dedykowanych adapterów. Sygnał z kamer zostanie przesłany do rejestratora zainstalowanego w wydzielonej szafie teletechnicznej w budynku zaplecza sanitarno - szatniowego. Trasy kablowe zapewniające przesył sygnału oraz zasilanie kamer będą przebiegały wzdłuż linii zasilających wybudowanych dla oświetlenia obiektu, w oddzielnych kanałach kablowych. Z uwagi na znaczne odległości pomiędzy punktami kamerowymi, a rejestratorem dopuszcza się jako alternatywną do światłowodów, zastosowanie technologii transmisji sygnału w standardzie ePoE. Technologia ePoE umożliwia transmisję do 800 m przy prędkości 10 Mb/s lub 300 m z prędkością 100 Mb/s poprzez skrętkę kat. 5 z jednoczesnym zasilaniem kamer. Obserwacja i obsługa kamer będzie możliwa lokalnie, jak i zdalnie. W celu udostępnienia strumieni z kamer, rejestrator zostanie połączony z lokalną siecią LAN.

3.15 Tereny utwardzone z kostki betonowej

Na terenie kompleksu zaprojektowano tereny utwardzone z kostki betonowej o gr. 8 i 6 cm.

Konstrukcja podbudowy pod kostkę zgodnie z częścią graficzną opracowania. Kostka betonowa typ Holland w kolorze szarym.

Koryto pod nawierzchnie z kostki należy wykonać zgodnie z warunkami określonymi w STWiOR. Wymagana wartość zagęszczenia gruntu rodzimego $I_d=1,0$. Tereny utwardzone należy oddzielić od sąsiadujących elementów terenu za pomocą obrzeży betonowych 8x30x100cm oraz krawężników betonowych 15x30x100cm układanych na ławie z betonu C12/15 z oporem. Na powierzchni nawierzchni z kostki należy wyprofilować spadki poprzeczne oraz podłużne o wartościach od 0,8-1% zgodnie z częścią graficzną opracowania.

3.16 Zieleń i mała architektura

Na terenie kompleksu należy zainstalować elementy małej architektury w ilościach jak poniżej:

- kosze na śmieci – szt. 5
- stojaki na rowery – kpl. 3

Lokalizacja powyższych elementów zgodnie z częścią rysunkową opracowania.

Parametry koszy na śmieci

Wysokość (cm): 90

Średnica (cm): górna - 48, dolna 48

Pojemność (l): 40

Waga około (kg): 150

Materiał: kamień płukany, grysy.

Kopuła w górnej części wyposażona w popielnicę, którą się opróżnia przechylając wajchę i wsypując niedopałki do środka kosza.

Kopuła jest ocynkowana i malowana proszkowo (kolor do ustalenia z Użytkownikiem na etapie realizacji). Zamykanie na klucz imbusowy.



Przykładowy kosz na śmieci

Parametry stojaków na rowery

Szerokość: 100 [cm]

Wysokość: 130 [cm] (w tym 50 cm do wbetonowania)

Parkowanie: dwustronne

Wymiary rury: 42,4x2 [mm]

Montaż: zabetonowanie

Powłoka antykorozyjna: ocynk ogniowy

Kolor: cynkowy/szaro cynkowy

Odporność na zniszczenie: wysoka

Odporność na korozję: bardzo wysoka



Przykładowy stojak na rowery

Stojaki montować po min. 4 szt. w komplecie. Rozstaw pomiędzy stojakami min. 1,0m. Strefa bezpieczeństwa skrajnych stojaków min. 0,8m.

Na terenie objętym opracowaniem należy wykonać trawniki dywanowe siewem. Teren przeznaczony pod trawniki zgodnie z częścią graficzną opracowania.

Wzdłuż północnego ogrodzenia terenu przewidziano nasadzenia w postaci żywoplotu, np. bukszpan wiecznie zielony *Buxus Sempervirens*. Wzdłuż ogrodzenia wschodniego, północnego oraz południowego zaprojektowano zieleń wysoką, np. żywotnik zachodni *Spiralis* oraz klon czerwony *Acer Rubrum*.

Wszystkie nowopowstałe skarpy po ich wyprofilowaniu należy zabezpieczyć geokratą z polietylenu o wysokiej gęstości (PEHD) o wysokości 5cm i maksymalnej powierzchni oczka 350cm². Geokratę obsypać humusem oraz obsiać trawą.

Opracował:

mgr inż. arch. Maciej Ryba

mgr inż. Karolina Wyrwas - Zaborna

3.17 Branża sanitarna

SPIS ZAWARTOŚCI

1. Podstawa opracowania
2. Zakres projektu
3. Odwodnienie bieżni i boiska
 - 3.1. Opis systemu
 - 3.2. Elementy odwadniające
 - 3.3. Instalacja kanalizacji deszczowej
 - 3.4. Drenaż boiska
 - 3.5. Skrzynki rozsączające
 - 3.6. Instalacja wodociągowa
 - 3.7. Instalacja kanalizacji sanitarnej
 - 3.8. Instalacje wewnętrzne w budynku sanitarno-szatniowym
 - 3.9. Roboty ziemne
 - 3.10. Wytyczne elektryczne
 - 3.11. Klauzula dopuszczalności zamienników
 - 3.12. Uwagi końcowe

1. Podstawa opracowania

- zlecenie Inwestora;
- mapa do celów projektowych;
- projekt architektoniczno-budowlany;
- wytyczne i normy branżowe;

2. Zakres projektu

Projekt budowlany obejmuje:

- montaż skrzynek rozsączających;
- wykonanie instalacji kanalizacji deszczowej;
- wykonanie drenażu boiska;
- wykonanie doziemnej instalacji wodociągowej;
- wykonanie doziemnej instalacji kanalizacji sanitarnej;
- wykonanie instalacji wentylacji mechanicznej, grzewczej oraz wod-kan w budynku zaplecza

3. Odwodnienie bieżni i boiska

3.1. Opis systemu

W związku z budową bieżni i boiska projektuje się instalację kanalizacji deszczowej.

Wody opadowe z boiska, bieżni i części drogi dojazdowej oraz chodnika, odprowadzane będą do skrzynek rozsączających.

3.2. Elementy odwadniające

Do odwodnienia bieżni należy zastosować system odwodnienia liniowego z korytek szczelinowych, pokrywy systemowe z tworzywa sztucznego. Elementami odbierającymi wodę z koryt są systemowe skrzynki odpływowe z przyłączem $\varnothing 160$. W przedmiotowej bieżni projektuje się łącznie 8 skrzynek odpływowych z osadnikiem piasku – 4szt. na odcinkach prostych oraz 4szt. na łukach.

	
Koryto szczelinowe z pokrywą systemową	Skrzynka odpływowa szczelinowa

Na korytkach należy przewidzieć ułożenie nawierzchni poliuretanowej identycznej jak na bieżni. Oprócz funkcji odwodnienia system ten będzie pełnił rolę oddzielenia bieżni od wewnętrznej strony, jak również wyznacznik pierwszego toru. Prefabrykowane systemowe korytka polimerobetonowe odwodnienia o odcinkach prostych i łukowych układać na ławie z betonu C12/15.

Jako element odwadniający drogę dojazdową zaprojektowano odwodnienie liniowe wykonane z polimerobetonu z rusztem o klasie odporności D400.

Jako elementy odwadniające część terenów utwardzonych wokół boiska projektuje się włazy żeliwne wyposażone w kratki ściekowe. Włazy te umiejscowione są na projektowanych studniach zbiorczych betonowych zgodnie z częścią graficzną opracowania.

3.3. Instalacja kanalizacji deszczowej

Odprowadzenie wód deszczowych ze skrzynek odpływowych należy wykonać przy użyciu rurociągów kanalizacyjnych PVC o klasie odporności SN4 oraz SN8 i średnicy $\varnothing 160-400$ (lokalizację i spadki przedstawiono w części graficznej opracowania) układanych ze spadkiem w kierunku skrzynek rozsączających. Elementem łączącym poszczególne rurociągi będą studnie rewizyjne i zbiorcze stanowiące jednocześnie osadniki piasku $\varnothing 1000$ betonowe z włazami żeliwnymi klasy B125. Część włazów należy wykonać jako włazy z kratkami ściekowymi (zgodnie z częścią graficzną opracowania).

3.4. Drenaż boiska

W celu odprowadzenia wód opadowych z boiska zaprojektowano instalację drenażu. Wody drenażowe nie zawierają piasku ani zawiesin niesionych przez wody deszczowe i nie wymagają podczyszczania przed odprowadzeniem tych wód do odbiornika.

Rury drenarskie powinny być układane na wyrównanej warstwie bez kamieni o grubości co najmniej 50mm. Ciągi drenażowe zaprojektowano z rur drenarskich PVC $\phi 113$ (Dz 126) z filtrem z włókna syntetycznego zapobiegającym zamulaniu przewodów przez drobny piasek oraz zwiększającym pobór wody przez drenaż. Ciąg kanalizacyjny przejmujący wody drenażowe zaprojektowano z rur PVC o średnicy 315mm. W węźle D11 przewidziano studnię rewizyjną umożliwiającą czyszczenie kanału zbierającego wody z drenażu.

3.5. Skrzynki rozsączające

System skrzynek przeznaczony jest do zagospodarowania wody deszczowej poprzez jej retencjonowanie oraz bezciśnieniowe rozprowadzanie i rozsączanie w gruncie.

Woda deszczowa kierowana jest do studzienki osadnikowej (węzeł D2) celem oddzielenia zanieczyszczeń mechanicznych, a następnie rurami kanalizacyjnymi do owiniętych włókniną filtracyjną skrzynek rozsączających, skąd rozsączana jest do gruntu.

Skrzynki rozsączające łączone są w zespoły (moduły) w pionie i poziomie, o wielkościach zależnych od potrzeb (wielkość modułu związana jest głównie z wielkością odwadnianej powierzchni oraz stopniem przepuszczalności gruntu). Aby zapewnić szybkie napełniania systemu należy wykonać na drugim końcu zespołu skrzynek odpowietrzenie za pomocą rury kanalizacyjnej PVC-U dn 160 mm. Rurę należy połączyć z otworem znajdującym się w górnej płycie skrzynki i wyprowadzić przewód zakończony wywiewką nad poziom terenu na wysokość ok. 50 cm.

Dobrano zespół skrzynek o wymiarze 600cm x 1680cm x 180cm i projektowanej objętości minimum 180,0 m³.

3.6. Instalacja wodociągowa

Podłączenie wody do budynku należy wykonać z istniejącego przyłącza wodociągowego do budynku szkoły. Należy wykonać wcinę za istniejącym wodomierzem głównym i poprowadzić rurociąg poprzez piwnicę budynku szkoły aż do węzła W2, a następnie jako instalację zewnętrzną doprowadzić do budynku sanitarno-szatniowego.

Instalację wodociągową projektuje się z rur wodociągowych wysokociśnieniowych PE40, SDR17, 1MPa, łączonych elektrooporowo.

Głębokość ułożenia instalacji ~1,82 m. Usytuowanie instalacji zewnętrznej, oraz średnice i spadki pokazano w części graficznej opracowania.

Po zakończeniu montażu instalację wodociągową należy poddać próbie ciśnieniowej na ciśnienie 1.0 MPa przy temperaturze dodatniej. Przed oddaniem instalacji do eksploatacji należy ją dokładnie przepłukać i zdezynfekować zgodnie z wymogami SANEPID, a następnie ponownie przepłukać.

Na wysokości 30 cm nad przewodem (obsypka) ułożyć taśmę ostrzegawczą.

3.7. Instalacja kanalizacji sanitarnej

Ścieki bytowo gospodarcze z projektowanego budynku sanitarno-szatniowego należy odprowadzić grawitacyjnie do przepompowni ścieków (węzeł S4), skąd ścieki ciśnieniowo będą odprowadzane kanałem tłocznym PE63 przez piwnicę budynku szkoły do istniejącej studni kanalizacji sanitarnej (węzeł S1).

Zaprojektowano prefabrykowaną przepompownię ścieków o parametrach:

- wysokość podnoszenia pompy min. 90 kPa,
- wydajność pompy przy założonej wysokości podnoszenia min. 1m³/h,
- wysokość zbiornika 185cm ± 10 cm,
- pompa ściekowa zatapialna wyposażona w system rozdrabniający,
- zasilanie przepompowni trójfazowe,
- wyłącznik pływakowy pompy,
- pojemność robocza minimum 100 litrów,
- zbiornik wykonany z tworzywa sztucznego,
- odpowietrzenie zbiornika.

Projektowaną doziemną instalację kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej należy wykonać z rur kanalizacyjnych PVC 160 mm typu średniego o złączach uszczelnionych uszczelką gumową dwuwargową. Rury należy układać w gotowym wykopie na podsypce wyrównawczej ze żwiru lub piasku o gr. warstwy 15 cm, kielichami pod górę.

Usytuowanie projektowanej doziemnej instalacji kanalizacji sanitarnej, spadki rurociągów pokazano w części graficznej opracowania.

3.8. Instalacje wewnętrzne w budynku sanitarno-szatniowym

Instalacja kanalizacji sanitarnej

Ścieki z budynku odprowadzane będą poprzez przykanalik do przepompowni ścieków zlokalizowanej na działce inwestora (węzeł W4). Poziomy prowadzone będą pod posadzką parteru. Podejścia do przyborów sanitarnych układane będą w ścianach lub warstwach posadzkowych.

Poziomy i pionowy instalacji wewnętrznej wykonać z rur kanalizacyjnych PP (mniejsze średnice) i PVC. Połączenia rur na wcisk z uszczelką gumową.

Podejścia do przyborów sanitarnych układać ze spadkiem nie mniejszym niż 2%. Podejścia do przyborów o średnicy podejść 32 i 40 mm wykonać z kielichowych rur polipropylenowych PP HT, przy większych średnicach z rur PVC-u typ B – oba rodzaje rur odpornych na wysokie temperatury. Na wysokości kondygnacji na pionie wykonać minimum dwie podpory w tym jedną stałą, a drugą przesuwaną. Rury mogą być układane na ścianach albo w bruzdach. Przy prowadzeniu natynkowym przejścia przez przegrody budowlane powinny zapewnić swobodne wydłużanie przewodów.

Instalacja wodociągowa

Projektowana instalacja wody zimnej i ciepłej w budynku zasilana będzie w wodę z projektowanej doziemnej instalacji wodociągowej zasilanej z istniejącego przyłącza wodociągowego do budynku szkoły. Prowadzenie instalacji zaprojektowano w układzie poziomym. Rurociągi ułożone będą w warstwach posadzkowych i w ścianach.

Za przygotowanie ciepłej wody użytkowej odpowiadać będzie elektryczny, zasobnikowy podgrzewacz CWU, o pojemności 120 litrów, zlokalizowany w pomieszczeniu WC.

Przed zabetonowaniem rur należy instalację wyptukać, napełnić wodą, odpowietrzyć i przeprowadzić próbę szczelności.

Wymagane ciśnienie próbne podczas przeprowadzania badań szczelności instalacji (bez względu na rodzaj materiału) jest półtora raza wyższe od ciśnienia roboczego i jest takie samo dla instalacji wody zimnej i ciepłej.

Wymagane ciśnienia próbne podczas prób ciśnienia

Rodzaj instalacji	Wymagane ciśnienie próbne
Instalacja wody zimnej	1,5 × najwyższe ciśnienie robocze
Instalacja wody ciepłej	1,5 × najwyższe ciśnienie robocze

Wymienione w tabeli wartości ciśnień należy dwukrotnie podnosić w okresie 30 minut do pierwotnej wartości. Po dalszych 30 minutach spadek ciśnienia nie może przekroczyć 0,06 MPa. W czasie następnym 120 minut spadek ciśnienia nie może przekroczyć 0,02 MPa. W przypadku wystąpienia przecieków podczas przeprowadzania próby szczelności należy je usunąć i ponownie przeprowadzić całą próbę od początku.

W przypadku przeprowadzenia próby ciśnienia dla instalacji wykonanej z tworzyw sztucznych może wystąpić spadek ciśnienia spowodowany elastycznością tych przewodów.

Instalacje wody ciepłej, po zakończonej próbie ciśnienia przeprowadzonej z wodą zimną należy poddać badaniu przy ciśnieniu roboczym wodą ciepłą o temperaturze 60°C.

Instalacja grzewcza

Jako główne źródło ciepła w budynku zaprojektowano elektryczne, olejowe grzejniki konwekcyjne wyposażone w elektroniczny termostat z funkcją płynnej redukcji temperatury od wartości nastawionej o mocy 1000W. Zaprojektowano grzejniki wypełnione olejem pochodzenia roślinnego z systemem blokowania zawiesznień, w kolorze białym z regulowaną maksymalną temperaturą powierzchni grzejnika (przyjęto nastawę 60°C).

Grzejniki w pomieszczeniach z oknami należy umieścić pod oknami, w pozostałych przypadkach grzejniki należy umieścić na ścianach zewnętrznych, oraz wewnętrznych budynku.

Podłączenie grzejników do instalacji elektrycznej należy wykonać przy zastosowaniu puszkii łączeniowej w sposób uniemożliwiający dewastację podłączenia.

Instalacja wentylacyjna

W budynku zaprojektowano wentylację nawiewno-wywiewną o wydajności 400m³/h (przy sprężu 90 Pa) ze sterownikiem umożliwiającym płynną regulację pracy centrali i wymiennikiem obrotowym oraz nagrzewnicą wstępną elektryczną. Zaprojektowano centralę wentylacyjną w wykonaniu do powieszenia pod stropem. Minimalny stopień odzysku ciepła na wymienniku obrotowym – 75%.

Sterownik centrali wentylacyjnej należy zlokalizować w pomieszczeniu magazynu w miejscu niedostępnym dla osób postronnych. Wydatki na centrali wentylacyjnej należy wyregulować zgodnie z częścią graficzną opracowania.

Centralę wentylacyjną lokalizuje się w pomieszczeniu magazynu. Należy ją podwiesić do stropu. Czerpać będzie ona powietrze czerpnią ścienną o średnicy 250mm, a wyrzucać zużyte powietrze wyrzutnią dachową o średnicy 200mm.

Kanały czerpni i wyrzutni należy zaizolować matami z wełny w płaszczu z folii aluminiowej o grubości 50mm. Kanały nawiewne i wywiewne należy zaizolować akustycznie matami z wełny w płaszczu z folii aluminiowej o grubości 20mm.

Jako elementy rozprowadzające powietrze wentylacyjne zaprojektowano kanały stalowe o przekroju okrągłym (typu SPIRO). Kanały należy prowadzić w przestrzeni stropowej poniżej warstwy izolacyjnej. Ponad kanały należy ułożyć warstwę izolacji termicznej stropu.

Jako elementy nawiewne i wywiewne zaprojektowano anemostaty (nawiewne i wywiewne) o średnicy o jeden rozmiar większy niż średnica rurociągu dolotowego.

Wywiew z pomieszczeń sanitarnych realizowany będzie poprzez wentylator kanałowy o wydatku 250 m³/h. Przed wentylatorem należy zastosować filtr kanałowy o średnicy 160mm. Wyrzut powietrza z wentylatora realizowany będzie poprzez wyrzutnię dachową o średnicy 200 mm.

Sterownik wentylatora należy zlokalizować w pomieszczeniu magazynu w miejscu niedostępnym dla osób postronnych – w pobliżu sterownika centrali wentylacyjnej. Wydatki na wentylatorze należy wyregulować zgodnie z częścią graficzną opracowania.

Centrala wentylacyjna oraz wentylator wyciągowy powinny działać w sposób ciągły bez przerwy z możliwością czasowego obniżenia wydatków do 50% wartości projektowych w czasie gdy budynek jest nieużywany.

We wszystkich pomieszczeniach należy zastosować drzwi wewnętrzne z kratką nawiewną u dołu o wolnym przekroju 220 cm².

Nad wejściem głównym zaprojektowano kurtynę powietrzną w wykonaniu „zimnym”. Dobrano kurtynę o szerokości 150 cm.

3.9. Roboty ziemne

Roboty ziemne wykonywać mechanicznie koparkami jako wąskoprzestrzenne o skarpach umocnionych oraz bezwzględnie ręcznie w miejscach kolizji z ewentualnym uzbrojeniem podziemnym.

Wykopy pod rurociągi należy oczyścić z kamieni, skał oraz korzeni drzew. Dno wykopu należy zagęścić, następnie zastosować podsypkę z ziemi pozbawionej kamieni, skał, korzeni oraz innych elementów powodujących uszkodzenia mechaniczne.

Pod przewody zastosować podsypkę piaskową grubości 10 cm. Wykop do wysokości 30 cm powyżej wierzchu przewodów włączonych do studzienek, oraz co najmniej 50 cm wokół ścian na całej wysokości studzienek należy zasypać gruntem piaszczystym. Pozostałą część wykopu wypełnić gruntem niewysadzinowym.

Przed przystąpieniem do zasypywania wykopów należy wykonać inwentaryzację geodezyjną ułożonych przewodów. Inwentaryzacja winna obejmować usytuowanie w terenie i rzędne przewodów.

3.10. Wytyczne elektryczne

Należy zapewnić zasilanie elektryczne dla przepompowni ścieków, centrali wentylacyjnej, wentylatora, kurtyny powietrznej, grzejników elektrycznych i podgrzewacza ciepłej wody użytkowej.

3.11. Klauzula dopuszczalności stosowania zamienników

Autor projektu oświadcza, że przyjęte w dokumentacji rozwiązania w postaci konkretnych urządzeń lub materiałów i określonych producentów jest rozwiązaniem przykładowym spełniającym wymagania techniczne, które muszą być spełnione dla właściwego funkcjonowania instalacji zaprojektowanych w niniejszej dokumentacji. W razie zamiaru zamiany przyjętych rozwiązań (urządzeń i materiałów) na inne, proponujący musi udowodnić, że proponowane zamienniki spełniają warunki techniczne nie gorzej niż przyjęte w dokumentacji oraz, że posiadają aktualne certyfikaty, dopuszczenia i aprobaty techniczne wymagane prawem.

3.12. Uwagi końcowe

1. Prace instalacyjne należy wykonać w oparciu o projekt wykonawczy;
2. Użyte materiały powinny mieć deklarację zgodności lub aprobatę techniczną, lub certyfikat zgodności z Polską Normą;
3. Realizacja prac może nastąpić po uprzednim wytyczeniu projektowanych odcinków instalacji i urządzeń przez odpowiednią jednostkę geodezyjną;
4. Odstonięte w trakcie głębienia wykopów kable i inne przewody należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem oraz zawiadomić instytucje je eksploatujące;
5. Teren budowy właściwie oznakować, wykopy zabezpieczyć wzdłuż i od czoła, a z chwilą nastania zmroku oświetlić;
6. Całość robót wykonać zgodnie z projektem oraz wytycznymi zawartymi w normie PN-EN 1610 oraz instrukcji producentów stosowanych systemów rurociągów i urządzeń;
7. Wszystkie urządzenia i materiały muszą posiadać deklaracje lub certyfikaty zgodności z dokumentem odniesienia;
8. Wykonać geodezyjną inwentaryzację powykonawczą rurociągów i studni w zakresie usytuowania w terenie i rzędnych (przed zasypaniem);
9. W trakcie wykonywania robót należy przestrzegać przepisów BHP;
10. Wykonawca jest całkowicie odpowiedzialny za sprawdzenie zakresu prac, ilości materiałów i urządzeń zgodnie z dokumentacją na etapie przetargu. W razie wystąpienia niezgodności opisu technicznego z dokumentacją rysunkową Wykonawca powinien zwrócić się pisemnie do biura projektów celem wyjaśnienia rozbieżności. Zasada powyższa obowiązuje przy wyjaśnianiu wszelkich wątpliwości związanych z niniejszą dokumentacją;
11. Roboty nie ujęte w dokumentacji, a wynikające z technologii budowy, zastosowania materiałów lub montażu urządzeń winny być uwzględnione w kosztorysie ofertowym Wykonawcy. Brak ich wyszczególnienia w dokumentacji nie jest podstawą do roszczeń finansowych Wykonawcy w stosunku do Inwestora lub Biura Projektów;
12. Montaż, próby i rozruch instalacji powinny być zgodne z wymaganiami „Warunków technicznych wykonania i odbioru robót instalacji c.o COBRTI”, „Warunków technicznych wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” cz. II instalacja sanitarne i przemysłowe oraz wytycznymi producentów zastosowanych materiałów i armatury;
13. Wszystkie zainstalowane urządzenia, instalacje zasilające i sterownicze muszą posiadać oznaczenia literą „B” lub CE ewentualnie posiadać deklarację zgodności lub certyfikaty z godności z dokumentem odniesienia.

Opracował:

mgr inż. Marcin Harasimowicz

3.18 Branża elektryczna

SPIS ZAWARTOŚCI

1. Opis techniczny
 - 1.1. Przedmiot opracowania
 - 1.2. Podstawa opracowania.
 - 1.3. Dane instalacyjne dla projektowanego budynku i boiska.
 - 1.4. Demontaż istniejącego oświetlenia boisk.
 - 1.5. Zasilanie projektowanego budynku.
 - 1.6. Oświetlenie boiska do gry w piłkę nożną.
 - 1.7. Oświetlenie terenu zewnętrznego.
 - 1.8. Uziomy instalacji odgromowej i instalacji połączeń ochronno-wyrównawczych.
 - 1.9. Budowa sieci elektroenergetycznej – usunięcie kolizji własność PGE.
 - 1.10. Rozdzielnica „RG-SO”
 - 1.11. Ochrona przeciwprzepięciowa.
 - 1.12. Instalacja oświetleniowa i gniazd 1-fazowych.
 - 1.13. Wentylacja, urządzenie grzewcze
 - 1.14. Połączenia wyrównawcze główne.
 - 1.15. Połączenia wyrównawcze miejscowe.
 - 1.16. Instalacja odgromowa.
 - 1.17. Ochrona od porażień (wg. normy PN – HD 60364).
2. UWAGI KOŃCOWE.

1. Opis techniczny

1.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt **budowlany** budowy budynku zaplecza oraz oświetlenia boiska sportowych i terenu zewnętrznego przy Szkole Podstawowej nr 5 w Suwałkach.

1.2. Podstawa opracowania.

- zlecenie Inwestora,
- projekt budowlany wielobranżowy,
- obowiązujące normy i przepisy.

1.3. Dane instalacyjne dla projektowanego budynku i boiska.

- napięcie zasilające $U=400/230V, 50Hz$
- układ sieci $TN-C/TN-S$
- moc szczytowo-obliczeniowa $Ps=32,0kW$
- napięcie znamionowe $U_0= 400V$

1.4. Demontaż istniejącego oświetlenia boisk.

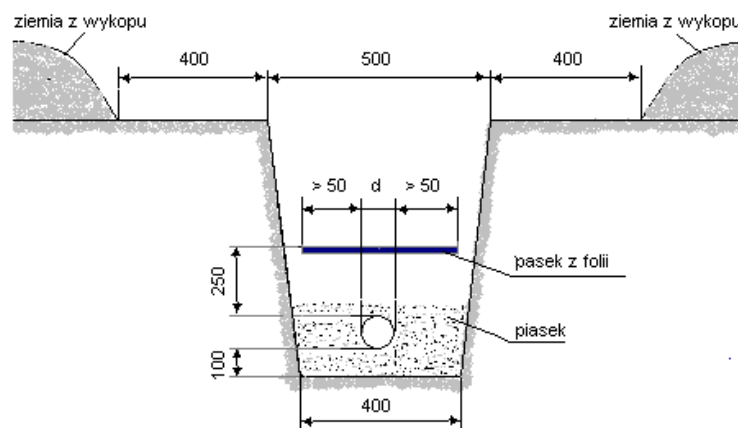
Istniejące oświetlenie boisk należy zdemontować—słupy, naświetlacze, kable i przekazać właścicielowi urządzeń.

1.5. Zasilanie projektowanego budynku.

Zasilanie projektowanego budynku odbywać się będzie z projektowanego ZKP wg opracowania RE Suwałki do rozdzielnic głównej budynku zaplecza RG-SO. Zaprojektowano kabel typu YKXS $4 \times 35mm^2$ o długości $l=50m$ ułożonego w ziemi i częściowo po ścianie budynku w rurze ochronnej.

Kabel należy układać w rowie kablowym o głębokości 0,9m na 10-cio centymetrowej podsypce z piasku, następnie ułożone kable należy zasypać warstwą piasku o grubości 10cm oraz 15cm gruntu rodzimego (bez kamieni!) i przykryć folią koloru niebieskiego wzdłuż całej trasy kabla. Skrzyżowanie kabla z istniejącym i projektowanym uzbrojeniem terenu wykonać w przepustach kablowych. Prace należy wykonać zgodnie z normą N-SEP-E 004 - „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa”.

SPOSÓB UŁOŻENIE KABLI W ZIEMI



OZNACZENIE LINII KABLOWEJ

Przy oznaczeniu należy spełnić następujące wymagania:

- na całej długości trasy kablowej (dotyczy kabli układanych w ziemi), należy stosować oznaczniki kablowe (opaski kablowe) rozmieszczone na kablu w odstępach nie większych niż 10 m oraz przy mufach i w miejscach charakterystycznych,
- kable ułożone w powietrzu powinny mieć znaczniki (opaski kablowe) przy głowicach i odbiornikach oraz w takich miejscach i odstępach, aby identyfikacja kabla była jednoznaczna,
- kable ułożone w tunelach i kanałach powinny mieć oznaczniki (opaski kablowe) w odstępach nie większych niż 20 m.

Na oznacznikach (opaskach kablowych) należy umieścić trwałe napisy zawierające:

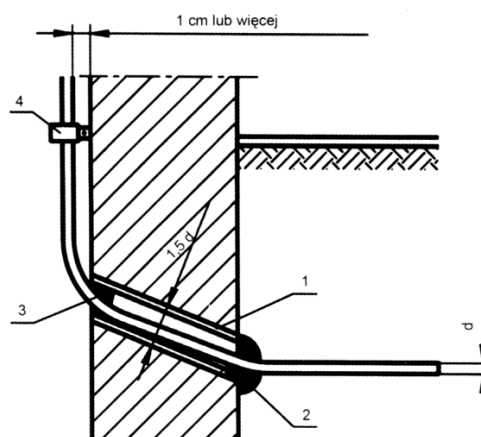
- numer ewidencyjny linii,
- typ kabla,
- znak użytkownika kabla,
- rok ułożenia,
- symbol wykonawcy oraz długość kabla.

Prace należy wykonać zgodnie z normą N-SEP-E 004 - „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa”.

SPOSÓB WPROWADZENIE KABLA DO BUDYNKU

Kabel w miejscu wprowadzenia do obiektu budowlanego należy:

- chronić osłoną otaczającą przed uszkodzeniami mechanicznymi
- miejsce przejścia kabla przez fundament lub ścianę należy zabezpieczyć przed wnikaniem wody



Oznaczenia: d – średnica kabla; 1- osłona; 2–uszczelnienie zewnętrzne osłony; 3 - uszczelnienie wewnętrzne osłony; 4-uchwyt kabla;

Rys. Przykład wprowadzenia kabla do obiektu budowlanego

UWAGA!

Należy dokonać odbioru kabli przed zasypaniem z udziałem Inwestora oraz dokonać inwentaryzacji geodezyjnej.

1.6. Oświetlenie boiska do gry w piłkę nożną.

Natężenie oświetlenia boiska przyjęto na podstawie normy PN-EN 12193 „Światło i oświetlenie. Oświetlenie w sporcie”.

Przyjęto poziom zawodów: rekreacja, sporty szkolne - przyjęto klasę oświetlenia III. Przyjęto średnie

natężenia oświetlenia zgodnie z tabelą A.21 normy **75lx przy równomierności natężenie oświetlenia 0,5.**

Zasilanie oświetlenia boiska odbywać się będzie z projektowanej szafy RG-SO usytuowanej w projektowanym budynku. Do oświetlenia boiska zaprojektowano naświetlacz MVP 507 1xSON-TTP1000W WB/60, na maszcie oświetleniowym o wysokości 16m (stalowy ocynkowany) CPLM-160, na fundamencie F5-1/16(250/65), z belką poprzeczną typu P160 -1600mm. Sterowanie oświetleniem boiska z rozdzielniczy RG-SO przełącznikiem Ł1: pozycja 0- oświetlenie wyłączone, pozycja R – sterowanie ręczne, pozycja A – sterowanie zegarem astronomicznym. Zasilanie słupów oświetleniowych odbywać się będzie kablem YKYżo 5x10mm² + bednarka stalowa ocynkowana FeZn 25x4mm. Słupy połączyć trwale z ułożoną bednarką. Urządzenia stabilizacyjno-zapłonowe (na każdy naświetlacz osobno 24szt) należy umieścić przy masztach oświetleniowych (8szt) w obudowach złącza kablowego ZK na fundamencie z estrodu.

1.7. Oświetlenie terenu zewnętrznego.

Zasilanie oświetlenia terenu zewnętrznego odbywać się będzie z projektowanej szafy RG-SO usytuowanej w projektowanym budynku. Do oświetlenia terenu zaprojektowano - oprawa BDP 103 1xLED 100/740 DM na słupie oświetleniowym aluminiowym o wys. 4m.

Sterowanie oświetleniem terenu z rozdzielniczy RG-SO przełącznikiem Ł1: pozycja 0- oświetlenie wyłączone, pozycja R – sterowanie ręczne, pozycja A – sterowanie zegarem astronomicznym. Zasilanie słupów oświetleniowych odbywać się będzie kablem YKYżo 5x6mm² + bednarka stalowa ocynkowana FeZn 25x4mm. Słupy połączyć trwale z ułożoną bednarką.

Kable należy układać w rowie kablowym o głębokości 0,9m na 10-cio centymetrowej podsypce z piasku. Następnie ułożony kabel należy zasypać 30 centymetrową warstwą zasyпки. Zasypkę wykopu wykonać z gruntu przepuszczalnego, zagęszczając go mechanicznie warstwami grubości max. 30cm: wskaźnik zagęszczenia 0,9. Zasypkę przykryć folią koloru niebieskiego wzdłuż całej trasy kabla. Słupy połączyć trwale z ułożoną bednarką. Kabel pod wjazdami chronić rurą osłonową 110mm. W każdym słupie zamontować tabliczkę słupową z bezpiecznikami topikowymi 6A. Przewody od tabliczki słupowej do każdej z opraw 3xYDY 1x2,5mm². Miejsce rozdzielenia uziemić - połączyć z bednarką ułożoną w ziemi.

Przejście kabla pod drogami wykonać metodą przecisku w rurze ochronnej 110mm. W przypadku skrzyżowania kabli elektroenergetycznych z wodociągiem, rurą kanalizacyjną itp. należy kabel zabezpieczyć rurą ochronną 110mm.

Kabel ułożony w ziemi powinny być zaopatrzone na całej długości w trwałe oznaczniki rozmieszczone w odstępach nie większych niż 10 m oraz przy mufach i w miejscach charakterystycznych, np. przy skrzyżowaniach, wejściach do kanałów i rur.

Kabel ułożony w powietrzu powinny być zaopatrzone w trwałe oznaczniki przy głowicach lub skrzynkach oraz w takich miejscach i w takich odstępach, aby rozróżnienie kabla nie nastęrczało trudności.

Na oznacznikach należy umieścić trwałe napisy zawierające co najmniej:

- a) symbol i numer ewidencyjny linii,
- b) oznaczenie kabla wg odpowiedniej normy,
- c) znak użytkownika kabla,
- e) rok ułożenia kabla.

Prace wykonać zgodnie z normą N SEP-E 004 - „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa”.

UWAGA! Należy dokonać odbioru kabli przed zasypaniem oraz wykonać inwentaryzację geodezyjną.

1.8. Uziomy instalacji odgromowej i instalacji połączeń ochronno-wyrównawczych.

Z uwagi na występujące zbliżenia pomiędzy słupami oświetleniowymi i metalowymi elementami ogrodzeń należy wykonać dookoła boisk otok z bednarki FeZn 25x4mm i połączyć go ze wszystkimi metalowymi słupkami ogrodzenia, piłkochwytywów, konstrukcji koszy, bramek do piłki ręcznej i koszykowej oraz tulei do słupów piłki siatkowej i.t.p, wykonując w ten sposób połączenia wyrównawcze. Łączenie płaskownika z metalowymi elementami wyposażenia obiektu za pomocą spawania lub zacisków i obejm. Pojedyncze elementy uziomowe i łączące układać na głębokości nie mniejszej niż 0,6 m.

1.9. Budowa sieci elektroenergetycznej – usunięcie kolizji własność PGE.

Zgodnie z warunkami usunięcia kolizji nr 2/RE5/2019/469 kolidujące urządzenia elektroenergetyczne z planowaną budową boisk należy:

Kolizja nr 1 – nN-0,4kV

- istn. linię kablową nN-0,4kV relacji st. nr 10-818 Klonowa 49 - ZK nr 1921 Młynarskiego 1 odkopać i zmufować z projektowanym kablem typu YAKXS 4x120mm² o długości l=158(170)m.

Prace montażowe

L.P	OPIS ELEMENTU ROBÓT	J.m	Ilość
0,4kV			
1.	Montaż linii kablowej YAKXS 4x120mm ²	m	170
2.	Montaż mufy kablowej nN-0,4kV	kpl	1

OPIS TECHNICZNY INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH.

UWAGA: Niniejsze opracowania nie obejmuje instalacji teletechnicznej (telefonicznej, komputerowej), alarmowej i sygnalizacji pożarowej.

1.10. Rozdzielnica „RG-SO”

Zaprojektowano rozdzielnicę ‘RG-SO’ typu IP 65 II klasie ochronności. Obwody wyprowadzać z rozdzielnic poprzez listwę zaciskową. W rozdzielnicach zostawić 20% rezerwy miejsca.

1.11. Ochrona przeciwprzebieciowa.

W obiekcie zastosowano ochronę przeciwprzebieciową - 3 ochronniki DV TNC 255 zainstalowane w rozdzielnicy głównej „RG”. Kolejne stopień ochrony mogą stanowić ograniczniki przepięć instalowane bezpośrednio przed urządzeniem chronionym np. urządzeniami elektronicznymi.

1.12. Instalacja oświetleniowa i gniazd 1-fazowych.

Instalacje oświetleniowe zaprojektowano w oparciu o:

- RMI z dnia 12.04.2002 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

- PN-EN 60598-2-22:2004/AC Oprawy oświetleniowe Wymagania szczegółowe. Oprawy do oświetlenia awaryjnego.
- PN-EN 60598-2-22 Oprawy oświetleniowe Wymagania szczegółowe. Oprawy oświetleniowe do oświetlenia awaryjnego.
- PN-IEC 60364-6-61 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych
- PN-EN 12464-1 Światło i oświetlenie. Oświetlenie miejsc pracy Część I: Miejsca pracy we wnętrzach
- PN-IEC 60364-5-559 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego Inne wyposażenie. Oprawy oświetleniowe i instalacje oświetleniowe
- PN-EN 1838 Zastosowanie oświetlenia Oświetlenie awaryjne

Instalację oświetleniową wykonać przewodem YDYżo 3×1,5mm²w RL18 pod tynkiem, lub pod sufitem podwieszanym. Instalację gniazd 1-fazowych wykonać przewodem YDYżo 3×2,5mm²w RL18 pod tynkiem. Osprzęt w łazienkach szczelny. Dopuszcza się prowadzenie przewodów elektrycznych wtynkowych, pod warunkiem pokrycia ich warstwą tynku o grubości co najmniej 5mm.

Instalację wykonać o stopniu ochrony min. IP20, w pomieszczeniach socjalnych technicznych stopniu min. IP44, Przewody rozprowadzić pod tynkiem, w korytach kablowych oraz w rurkach układanych w posadzce, podtynkowo i natynkowo. Zejścia do osprzętu wykonać w tynku i w rurkach.

Dobór opraw i ich rozmieszczenie przedstawiono na rysunkach: E-3.

W pozostałych pomieszczeniach gniazda montować na wysokości 30 cm, w łazienkach i sanitariatkach na wysokości 130 cm. W miejscach gdzie niemożliwe jest zamontowanie gniazd podtynkowo w ścianie, należy stosować puszkę podłogową doprowadzając do nich instalacje poprzez rury karbowane układane w posadzce.

W przypadku wykonywania instalacji elektrycznych na i w podłożu palnym (drewnianym) należy:

- we wszystkich obwodach stosować wyłączniki różnicowo-prądowe o prądzie różnicowym wyłącznika nie większym niż 30mA,
- wszystkie instalacje prowadzić w rurkach trudnozapalnych PCV,
- stosować przewody o izolacji 750V.
- łączniki, puszkę, gniazda wtykowe powinny posiadać korpusy i osłony wykonane z materiałów niezapalnych np. melaminy,
- stopień ochrony puszek, łączników i gniazd powinien wynosić w piwnicach co najmniej IP55, a w pozostałych pomieszczeniach co najmniej IP44,
- na oprawach przewidzianych do mocowania na podłożu palnym (drewnianym) powinno być naniesione oznakowanie: w trójkącie duża litera F.

Ponadto: Wszystkie gniazda 230V~ muszą posiadać bolec ochronny. Wszystkie przewody instalacji oświetleniowej, gniazd wtykowych 230V~ muszą posiadać żyłę ochronną.

1.13. Wentylacja, urządzenie grzewcze

Zakres opracowania obejmuje zasilanie szaf sterowniczych, wentylatorów nagrzewnic, kurtyn powietrznych oraz pozostałych urządzeń bez sterowania, które stanowi odrębne opracowanie branży sanitarnej.

1.14. Połączenia wyrównawcze główne.

Połączenia wyrównawcze główne należy zrealizować przez umieszczenie przy rozdzielnicy głównej projektowanego budynku głównej szyny uziemiającej, do której będą przyłączone:

- przewody uziemiające,
- przewody ochronne,
- metalowe rury wody i kanalizacji,

- uziemienie sztuczne budynku.

1.15. Połączenia wyrównawcze miejscowe.

W pomieszczeniach o szczególnym zagrożeniu porażeniem prądem elektrycznym w łazienkach itp. wykonać połączenia wyrównawcze dodatkowe obejmujące:

- części przewodzące dostępne,
- części przewodzące obce,
- przewody ochronne,
- połączenia ochronne,

Wymagany przekrój miedzianych przewodów wyrównawczych głównych i miejscowych

	Połączenia wyrównawcze główne	Połączenia wyrównawcze miejscowe	
		między dwiema częściami przewodzącymi dostępnymi	między częścią przewodzącą dostępną i częścią obcą
Wymagania podstawowe	$S_{cc} \geq 0,5 S_{PEmax}^{1)}$	$S_{cc} \geq 0,5 S_{PEmin}^{1)}$	$S_{cc} \geq 0,5 S_{PE}^{1)}$
Dopuszczalne złagodzenie wymagania podstawowego	Nie wymaga się przekroju większego niż 25 mm ² *		
Wymagania dodatkowe	$S_{cc} \geq 6 \text{ mm}^2$ ¹⁾ ze względu na wytrzymałość mechaniczną	Przewody CC nie ułożone we wspólnej osłonie z przewodami czynnymi: $S_{cc} \geq 2,5 \text{ mm}^2$, jeśli są chronione od uszkodzeń mechanicznych $S_{cc} \geq 4 \text{ mm}^2$, jeśli nie są chronione od uszkodzeń mechanicznych	

¹⁾ W przypadku przewodu innego niż miedziany obowiązuje przekrój zapewniający taką samą konduktancję.

Oznaczenia: S_{cc} - przekrój przewodu wyrównawczego, S_{PEmax} - największy wymagany przekrój przewodu ochronnego w instalacji, S_{PEmix} - najmniejszy wymagany przekrój przewodu ochronnego spośród przewodów doprowadzonych do rozpatrywanych części przewodzących dostępnych, S_{PE} - przekrój przewodu ochronnego doprowadzonego do rozpatrywanej części przewodzącej dostępnej

Przekroje przewodów ochronnych

Wg PN-IEC 60364-5-54:1999 przekrój przewodu ochronnego nie powinien być mniejszy niż odpowiednia wartość podana w tabelicy.

Jeżeli wyznaczona z tej tabelicy wartość przekroju nie jest wartością znormalizowaną, należy zastosować przewód o przekroju zaokrąglonym w górę do najbliższego przekroju znormalizowanego.

TABLICA

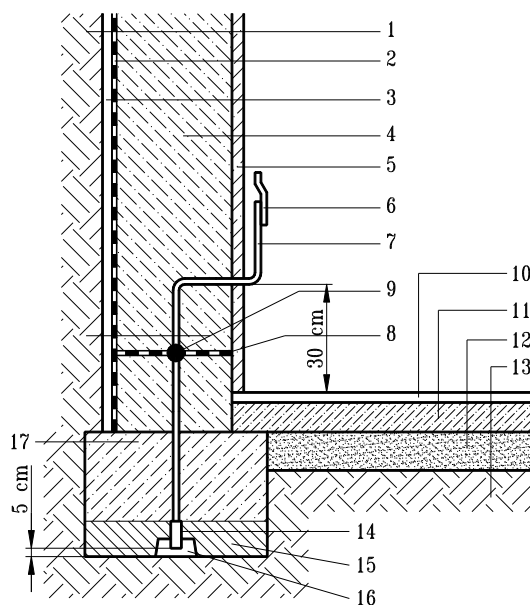
Przekrój przewodów fazowych instalacji $S_l(\text{mm}^2)$	Minimalny przekrój odpowiadającego przewodu
$S < 16$	S
$16 < S < 35$	16
$S > 35$	$S/2$

Przekrój każdego przewodu ochronnego nie będącego częścią wspólnego układu przewodów lub jego osłona nie powinien być w żadnym przypadku mniejszy niż:

- 2,5mm² w przypadku stosowania ochrony przed mechanicznymi uszkodzeniami,
- 4 mm² w przypadku niestosowania ochrony przed mechanicznymi uszkodzeniami.

1.16. Instalacja odgromowa.

Jako zwody poziome należy wykorzystać pokrycie dachu - blachę. Wszystkie przewodzące elementy dachu należy połączyć z elementami metalowymi. Przewody odprowadzające z drutu stalowego ocynkowanego FeZnφ8mm (w rurkach o grubości ścianki 5mm) należy instalować na stałe przy użyciu znormalizowanych wsporników odstępowych. Odległość przewodów odprowadzających od wejść do budynku nie może być mniejsza niż 2m. Połączenia przewodów odprowadzających ze zwodami należy wykonać jako spawane lub śrubowe. Zaprojektowano uziom fundamentowy sztuczny z taśmy stalowej 30x4mm. Taśmę stalową należy umieścić tak aby beton tworzył otulinę o grubości nie mniejszej niż 5cm. Złącza kontrolne na wysokości 0,5m od ziemi. Miejsce spawów chronić antykorozyjnie przez malowanie.



Oznaczenia: 1 - grunt; 2- izolacja pionowa; 3 - wyprawa zewnętrzna; 4 - ściana piwniczna; 5 - tynk wewnętrzny; 6 - połączenie (element łączeniowy); 7 - przewód uziemiający; 8 - izolacja pozioma; 9 - uszczelnienie przejścia przewodu uziemiającego; 10 - posadzka; 11 - podłoże betonowe; 12 - warstwa izolacji termicznej; 13 - grunt; 14 - sztuczny uziom fundamentowy (np. bednarka); 15 - warstwa betonu około 10 cm; 16 - podkładka dystansowa; 17 - ława fundamentowa

Rys. Przykład wykonania sztucznego uziomu fundamentowego

Instalację odgromową należy wykonać zgodnie z PN-EN 62305 „Ochrona odgromowa.” Po wykonaniu instalacji należy przeprowadzić badania instalacji odgromowej.

Wymagania ogólne”. Po wykonaniu instalacji należy przeprowadzić badania instalacji odgromowej.

1.17. Ochrona od porażień (wg. normy PN – HD 60364).

Jako system ochrony przy uszkodzeniu (ochrona dodatkowa) przyjęto samoczynne wyłączenie zasilania w układzie sieci TN-S. W obwodach oświetlenia zewnętrznego zastosowano wyłączniki różnicowo-prądowe o prądzie różnicowym $I_{\Delta n} = 30\text{mA}$. Po wykonaniu instalacji należy zbadać skuteczność ochrony przy uszkodzeniu.

UWAGA!

W miejscu kolizji z istniejącymi kablami należącymi do PGE na istniejące kable SN i nN w miejscu skrzyżowania z projektowanym uzbrojeniem terenu należy założyć przepust dwudzielny 160mm. Pracę należy wykonać po uzyskaniu od RE Suwałki wyłączenia napięcia oraz pod nadzorem i po dopuszczeniu przez Rejon Energetyczny w Suwałkach.

Dopuszcza się zastosowanie innych producentów materiałów, niż zaproponowanych w projekcie pod warunkiem zachowania parametrów nie gorszych od wymienionych w niniejszej dokumentacji.

2. UWAGI KOŃCOWE.

- całość robót wykonać zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami dotyczącymi wykonywania i eksploatacji instalacji i urządzeń elektrycznych warunkami technicznymi zasilania, warunkami szczegółowymi określonymi w uzgodnieniach.
- o rozpoczęciu robót powiadomić z odpowiednim wyprzedzeniem zarządzających sieciami i właścicieli terenu.
- do odbioru końcowego przedstawić plan powykonawczy trasy linii kablowej, atesty i certyfikaty instalowanych urządzeń oraz protokoły badań i pomiarów w zakresie wymaganym warunkami technicznym odbioru.

Opracował:

mgr inż. Marian Malinowski

Część rysunkowa

1. Rozmieszczenie obiektów sportowych – rys. nr PB02
2. Budynek sanitarno – szatniowy. Elewacje – rys. nr PB03
3. Rzut fundamentów – rys. nr PB04
4. Rzut parteru – rys. nr PB05
5. Rzut stropu – rys. nr PB06
6. Rzut dachu – rys. nr PB07
7. Przekrój – rys. nr PB08
8. Rzut i widok trybuny i schodów – rys. nr PB09
9. Przekrój przez schody skrajne przy trybunie – rys. nr PB10
10. Przekrój przez trybunę – rys. nr PB11
11. Przekrój przez schody żelbetowe – rys. nr PB12
12. Rzut i widok murów oporowych – rys. nr PB13
13. Przekroje przez schody żelbetowe i mury oporowe – rys. nr PB14
14. Projekt usytuowania sieci uzbrojenia terenu – rys. nr S01
15. Schemat zasilania – rys. nr E1
16. Schemat przebudowy nN-0,4kV. Linie kablowe – rys. nr E2
17. Plan instalacji elektrycznej – rys. nr E3
18. Instalacja odgromowa – rys. nr E4