

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:

ARCHITEAM

MIERCZYCE 77; 59-430 WĄDROŻE WIELKIE

www.architeam.com.pl; e-mail: architeam@op.pl; tel.kom.607-208-615

NAZWA OPRACOWANIA:

**TU MIESZKAM I TU ODPOCZYWAM-ZAGOSPODAROWANIE PODWÓRKA
U ZBIEGU ULIC DRZYMAŁY, ŚWIĘTOJAŃSKIEJ I ŻŁOTNICZEJ.**

NAZWA OBIEKTU PROJEKTOWANEGO:

ZAGOSPODAROWANIE PODWÓRKA

ADRES OBIEKTU PROJEKTOWANEGO:

**WOJ.DOLNOŚLĄSKIE; MIASTO-JELEŃ GÓRA, DZIAŁKA
NR 84; CZĘŚĆ DZIAŁKI 85.**

INWESTOR:

**MIASTO JELEŃ GÓRA; PL.RATUSZOWY 58;
58-500 JELEŃ GÓRA**

STADIUM:

PROJEKT WYKONAWCZY

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień:

45233200-1 Roboty w zakresie różnych nawierzchni

45342000-6 Wznoszenie ogrodzeń

45111240-2 Roboty w zakresie odwadniania gruntu

45112100-6 Roboty w zakresie kopania rowów

45316100-6 Instalowanie urządzeń oświetlenia zewnętrznego

71314100-3 Usługi elektryczne

PROJEKTANCI :

NR UPR.BUD.:

PODPIS

Architektura-mgr inż.arch. Piotr Wiss	14/05/DOIA	
Instal.sanit.- mgr inż. Barbara Chojnka	99/DOŚ/06	
Instal.elektryczne- mgr inż. Robert Myrlak	130/DOŚ/06	

ZESPÓŁ PROJEKTOWY:

SPECJALNOŚĆ:

Architektura :

NR UPR.BUD.:

PODPIS

Projektował mgr inż.arch. Piotr Wiss	Uprawnienia budowlane do projektowania w specjalności architektonicznej bez ograniczeń nr 14/05/DOIA	
---	---	--

Inst. sanit.

NR UPR.BUD.:

PODPIS

Projektował mgr inż. Barbara Choinka	Uprawnienia budowlane do projektowania w specjalności instalacyjnej w zakresie inst.sanitarnych,gazowych, wentylacyjnych bez ograniczeń nr 99/DOŚ/06	
---	---	--

Instalacje elektryczne:

NR UPR.BUD.:

PODPIS

Projektował mgr inż. Robert Myrlak	Uprawnienia budowlane do projektowania w specjalności instalacyjnej w zakresie inst.elektrycznych bez ograniczeń nr 130/DOŚ/06	
---------------------------------------	--	--

SPIS OPRACOWAŃ PROJEKTU BUDOWLANEGO:

TOM-I-PROJEKT ARCHITEKTONICZNY.....str.6

TOM-II- PROJEKT INSTALACJI ODWODNIAJĄCEJ.....str.12

TOM-III- PROJEKT INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ.....str.14

TOM-I-PROJEKT ARCHITEKTONICZNY:

Spis treści :

1.Opis zagospodarowania terenu .	str. 6;
1.1.Podstawa opracowania projektu;	str. 6;
1.2.Przedmiot i zakres opracowania;	str. 6;
1.3.Lokalizacja i stan istniejący;	str. 6;
1.4.Funkcja;	str. 6;
1.5.Opis projektowanego zagospodarowania terenu;	str. 6;
1.5.1. Bilans terenu;	str. 6;
1.5.2.Układ komunikacyjny;	str. 6;
1.5.3.Zieleń , ogrodzenie, mała architektura;	str. 6;
1.5.4.Uzbrojenie terenu;	str. 10;
2.Opis ogólny budowlany;	str. 10;
3.Konstrukcja nawierzchni;	str. 10;
4.Prace rozbiórkowe.;	str. 11;
5.Uwagi.;	str. 11;

TOM-II- PROJEKT INSTALACJI ODWODNIAJĄCEJ

Spis treści :

1.0. ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE DRENAŻU.....	str. 13;
1.1. Projektowana infrastruktura techniczna.	str. 13;
1.2. Trasowanie i niwelacja.	str. 13;
1.3. Układanie i podłoże rur.	str. 13;
1.4 Wykopy, umocnienia i zasypka.	str. 13;

TOM- III- PROJEKT INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ.

Spis treści :

1. Zasilanie obiektu.	15
2. Rozdzielnice elektryczne obiektu.	15
3. Oświetlenie zewnętrzne podwórka.	15
4. Układanie kabli.	15
5. Ochrona przeciwporażeniowa.....	16
6.UWAGI.	16

Spis rysunków:

Architektura:

Rysunek nr A-1- Projekt zagospodarowania terenu ,	skala 1:500
Rysunek nr A-2- Rzut powierzchni utwardzonych ,	skala 1:500
Rysunek nr A-3- Przekroje nawierzchni terenu ,	skala 1:50
Rysunek nr A-4-Brama wjazdowa ,	skala 1:10
Rysunek nr A-5-Urządzenia siłowni zewnętrznej ,	skala 1:50
Rysunek nr A-6-Wspinaczka podciąganie,	skala 1:50
Rysunek nr A-7-Karuzela,	skala 1:50
Rysunek nr A-8-Wieża ze zjeżdżalnią,	skala 1:50
Rysunek nr A-9-Huśtawka,	skala 1:50
Rysunek nr A-10-Piaskownica,	skala 1:50
Rysunek nr A-11-Fundamentowanie urządzeń,	skala 1:10

Instalacje sanitarne:

S-1 – Studnie chłonne	skala 1:100
-----------------------	-------------

Instalacje elektryczne:

E-1 – Schemat zasilania bramy

TOM-I-PROJEKT ARCHITEKTONICZNY:

1.Opis zagospodarowania terenu:

1.1.Podstawa opracowania projektu :

- Mapa do celów projektowych.
- Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego.
- Obowiązujące przepisy.
- Wytyczne Inwestora.

1.2.Przedmiot i zakres opracowania:

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany zagospodarowania podwórza u zbiegu ulic Złotniczej, Świętojańskiej, Michała Drzymały.

1.3.Lokalizacja i stan istniejący :

Lokalizacja: woj.- dolnośląskie ,Jelenia Góra, działka nr 84, część działki nr 85.
Na działce znajdują się istniejące drogi gruntowe, miejsca gromadzenia odpadów, trawniki.

1.4.Funkcja :

Teren rekreacyjny.

1.5.Opis projektowanego zagospodarowania terenu :

1.5.1.Bilans terenu:

-pow.działki nr 84	6734,00 m ²
-pow. proj. nieprzepuszczalna wody	782,96 m ²
-pow. istn. nieprzepuszczalna wody	39,88 m ²

1.5.2.Układ komunikacyjny :

Działka posiada istniejący zjazd o nawierzchni asfaltowej z drogi publicznej. Projektuje się drogę z kostki betonowej od istniejącego wjazdu asfaltowego do śmietnika. Dalej projektuje się drogę o nawierzchni z mialu kamiennego. Jest to ciąg pieszo-jezdny z miejscami postojowymi. Do budynków projektuje się chodniki o nawierzchni z mialu kamiennego. Przy wjeździe z drogi utwardzonej kostką betonową na drogę z mialu kamiennego projektuje się ustawienie znaku drogowego pionowego –zakaz wjazdu pojazdów o masie całkowitej powyżej 3,5T.

1.5.3.Zieleń , ogrodenie, mała architektura:

Projektuje się nasadzenie krzewów ozdobnych (w rejonie śmietnika-25 szt.).

Projektuje się wydzielenie placu zabaw za pomocą nasadzeń żywopłotu z bukszpanu. Nasadzenie wykonać jako 2 rzędy sadzonek w odstępach co 25cm.

Po wykonywaniu prac związanych z układaniem nowych obrzeży trawnikowych i krawężników należy naprawić istniejące trawniki poprzez wyrównanie i zasianie trawy. Całość terenu podwórka należy oczyścić, splantować i wykonać trawniki.

Projektuje się kosze na śmieci z popielnikiem, na nodze wbetonowanej w podłoże, ocynkowane i malowane proszkowo –kolor brązowy-4szt.

Projektuje się ławki. Ławka z oparciem mocowana w podłożu za pomocą fundamentu. Wymiary min. ławki 41/72x 60x 180, konstrukcja żeliwna, siedzisko drewniane, szlifowane zabezpieczone lakierobejcą- 12 szt.

Projektuje się stojaki na rowery –stojaki mocowane w podłożu za pomocą fundamentu, 5 stanowisk każdy, stalowe ocynkowane, malowane proszkowo, kolor czarny –2 szt.

Projektuje się ogrodzenie placu zabaw płotkiem z paneli stalowych o wysokości 100cm. W ogrodzeniu wykonać 2 furtki wejściowe szerokości min. 90cm z zawiasami samozamykającymi. Ogrodzenie zgrzewane z drutu stalowego. Panele montowane na systemowych słupkach stalowych mocowanych w gruncie na fundamencie betonowym. Ogrodzenie ocynkowane i malowane proszkowo na kolor zielony.

Plac zabaw wykorytować na głębokość 30 cm i zasypać piaskiem drobnym 0-2mm. Grubość nawierzchni piasku minimum 30cm. Przy placu zabaw ustawić tablicę informacyjną placu zabaw z regulaminem. Piasek zagęścić.

Projektuje się ogrodzenie śmietnika płotkiem z paneli stalowych o wysokości 130cm. W ogrodzeniu wykonać 2 bramy wejściowe. Bramy dwuskrzydłowe. Szerokość bramy min. 200cm, szerokość 1 skrzydła bramy min. 100cm. Ogrodzenie zgrzewane z drutu stalowego. Panele montowane na systemowych słupkach stalowych mocowanych w gruncie na fundamencie betonowym. Ogrodzenie ocynkowane i malowane proszkowo na kolor zielony.

Projektuje się bramę wjazdową na podwórze szerokości 370cm oraz furtkę wejściową szerokości 120cm. Brama i furtka stalowe, ażurowe z prętów stalowych. Wszystkie elementy ocynkowane i malowane proszkowo na kolor czarny. Furtka zamykana na zamek patentowy. Brama dwuskrzydłowa otwierana automatycznie za pomocą pilota. Brama wyposażona w siłowniki elektryczne. Zasilanie bramy z istniejącej instalacji budynku przy ul. Świętojańskiej 4.

Projektuje się siłownię zewnętrzną wyposażoną w urządzenia:

- urządzenie-twister i wahadło: wymiar urządzenia min 140x85cm;
- urządzenie-wyciąg górny -pylon -wyciskanie siedząc: wymiar urządzenia min 190x80cm;
- urządzenie-prasa nożna -pylon -wioślarz: wymiar urządzenia min 240x85cm;
- urządzenie-orbitrek: wymiar urządzenia min 140x55cm;

Urządzenia zgodne z PN-EN 1176-1;2009.

Urządzenia treningowe modułowe do ćwiczeń, przeznaczone do instalacji i użytkowania na dworze.

Pylon - nogi i główna konstrukcja nośna wykonana z dwóch stalowych rur o przekroju min. Ø 90 mm, grubość min 3,5 mm. Uchwyty i pozostałe elementy rurowe wykonane ze stalowych rur min. Ø 40 mm, grubość min 2 mm. Rury zakończone plastikowymi zatyczkami.

Siedziska, i pedały wykonane ze stalowej blachy grubości min. 2 mm z otworami. Siedziska, pedały i oparcia wykonane ze stali kwasoodpornej (nierdzewnej).

Gumowe części amortyzujące (odbojniki) przykręcane za pomocą śruby z gwintem metrycznym do ramy urządzenia. Śruby metryczne ocynkowane. Nakrętki kołpakowe ocynkowane zabezpieczonymi przed odkręceniem. W przegubach łożyska kulkowe, bezobsługowe, metryczne.

W urządzeniach, w których następuje uderzenie elementu w odbojnik na skutek wagi ćwiczącego, stosować sprężyny gazowe zwalniające (amortyzatory).

Malowanie proszkowe z podkładem cynkowym zapewniające ochronę antykorozyjną.

Instalacja do fundamentów betonowych minimum 30 cm pod powierzchnią gruntu.

Dopuszczalna waga ćwiczącego min 120 kg.

Projektowane urządzenia placu zabaw:

Nazwa urządzenia:	Opis produktu:
1. Wspinaczka – podciąganie	<p>Urządzenie –sześciobok-umożliwiające wspinaczkę po ścianie wspinaczkowej, podciąganie na linie oraz wdrapywanie się po drabinie. Zestaw posiada: ścianę do wspinaczki, drabinę stalową, drabinę linową, linę do wspinaczki, drążek do ćwiczeń.</p> <p>Parametry techniczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> Gabaryty urządzenia: nie więcej niż 2,50x2,50m nie mniej niż 1,90x2,00m. Wysokość urządzenia: nie więcej niż 2,80m nie mniej niż 2,50m. Strefa funkcjonowania: nie większa niż 6,50 x 6,50m Wysokość upadkowa: nie większa niż 2,50m Głębokość posadowienia min: -0,60m Urządzenie wykonane zgodnie z PN-EN 1176-1+9:2009 Wyposażenie placów zabaw. Ogólne wymagania bezpieczeństwa i metody badań. Nawierzchnie amortyzujące: piasek (grubość minimalna 300mm) <p>Materiały:</p> <ul style="list-style-type: none"> nogi konstrukcyjne – drewno klejone min 90x90mm lub Ø 100mm, malowane farbami impregnacynno-dekoracyjnymi w kolorze soczystej zieleni; dopuszcza się urządzenia o konstrukcji stalowej ocynkowanej, malowanej proszkowo. lina wspinaczkowa – lina polipropylenowa na oplocie stalowym z plastikowymi kulkami ułatwiającymi podciąganie; ścianka wspinaczkowa – płyta ze sklejki wodoodpornej powlekanej lub z tworzywa sztucznego, przymocowana do nóg zestawu; do płyty mocuje się uchwyty alpinistyczne

	<p>z tworzywa opartego na żywicach za pomocą śrub imbusowych i nakrętek pazurkowych;</p> <ul style="list-style-type: none"> • drabinka pionowa – rury stalowe przytwierdzone do nóg zestawu; • zestaw do podciągania oraz zestaw do przewrotów – rury stalowe • pionowa przepłotnia z lin – konstrukcja nośna z profilu stalowego zimnogiętego, ocynkowanego, malowanego proszkowo; liny polipropylenowe na oplocie stalowym połączone ze sobą poprzez plastikowe łączniki; • zabezpieczenia – rurki stalowe odtłuszczone i ocynkowane oraz malowane proszkowo; • śruby maszynowe ocynkowane, zaślepki z tworzywa; • marki stalowe ocynkowane; • fundamenty – beton min klasy B-15 ; <p>Zabezpieczenia:</p> <ul style="list-style-type: none"> • drewno malowane farbami impregnacynno-dekoracyjnymi; • stal zabezpieczona przez odtłuszczenie i cynkowanie oraz malowanie proszkowe; • śruby ocynkowane, nakrętki zakryte zaślepkami; <p>Montaż:</p> <ul style="list-style-type: none"> • wyrób na stałe związany z gruntem, zgodnie z dokumentacją urządzenia
2. Karuzela	<p>Urządzenie typu karuzela z 4 siedziskami i kierownicą.</p> <p>Parametry techniczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gabaryty urządzenia: średnica min Ø 1,65m • Strefa funkcjonowania: średnica max Ø 5,80m • Wysokość upadkowa: około 0,75m • Głębokość posadowienia min: -0,85m • Urządzenie wykonane zgodnie z PN-EN 1176-1+9:2009 Wyposażenie placów zabaw. Ogólne wymagania bezpieczeństwa i metody badań. • Nawierzchnie amortyzujące: piasek (grubość minimalna 300mm). <p>Materiały:</p> <ul style="list-style-type: none"> • konstrukcja nośna – rura stalowa ocynkowana, wraz z mechanizmem obrotowym; • siedziska – wykonane z płyt polietylenowych lub równoważne przytwierdzonych do płaskowników spawanych do rur; • podest - wypełnienie z blachy ryflowanej aluminiowej lub nierdzewnej; • fundamenty – beton min klasy B-15 ; <p>Zabezpieczenia:</p> <ul style="list-style-type: none"> • stal zabezpieczona przez odtłuszczenie i cynkowanie oraz pomalowanie proszkowo; • nakrętki oraz gniazda łączników zakryte zaślepkami; <p>Montaż:</p> <ul style="list-style-type: none"> • wyrób na stałe związany z gruntem, zgodnie z dokumentacją urządzenia
3. Wieża ze zjeżdżalnią	<p>Urządzenie w typie baszty lub wieżyczki ze ślizgiem, oraz balkonem.</p> <p>Parametry techniczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gabaryty urządzenia: min 3,80m x 1,40m , max 4,50x 2,00m • Wysokość urządzenia: min 3,00m , max 3,50m • Wysokość podestu ślizgawki: min 0,85m , max 0,95m • Strefa funkcjonowania: max 7,50m x 4,50m • Wysokość upadkowa: około 0,90m • Głębokość posadowienia min: -0,60m • Urządzenie wykonane zgodnie z PN-EN 1176-1+9:2009 Wyposażenie placów zabaw. Ogólne wymagania bezpieczeństwa i metody badań. • Nawierzchnie amortyzujące: piasek (grubość minimalna 300mm) <p>Materiały:</p> <ul style="list-style-type: none"> • nogi konstrukcyjne – drewno klejone min 90x90mm lub Ø 100mm, malowane farbami impregnacynno-dekoracyjnymi w kolorze soczystej zieleni; dopuszcza się urządzenia o konstrukcji stalowej ocynkowanej, malowanej proszkowo. • konstrukcja dachu drewniana, połacie wykonane z płyty HDPE • osłony boczne – HDPE;

	<ul style="list-style-type: none"> • podesty - deski impregnowane niemalowane; • zabezpieczenia – rurki stalowe ocynkowane oraz malowane proszkowo; • schody – drewniane stopnice, belki policzkowe drewniane lub z HDPE, poręcz wykonana z rurek ocynkowanych i malowanych proszkowo; • zjeżdżalnia prosta - burty z HDPE lub stalowe nierdzewne, ślizg z blachy nierdzewnej min 2 mm; • balkonik – wykonany z profili i rurek stalowych; • śruby maszynowe ocynkowane, zaślepki z tworzywa; • marki stalowe ocynkowane wykonane z blachy ; • fundamenty – beton min klasy B-15 ; <p>Zabezpieczenia:</p> <ul style="list-style-type: none"> • drewno malowane farbami impregnacynno-dekoracyjnymi; • stal zabezpieczona przez odtłuszczenie, cynkowanie i malowanie proszkowe; • śruby ocynkowane, nakrętki zakryte zaślepkami; <p>Montaż:</p> <ul style="list-style-type: none"> • wyrób na stałe związany z gruntem, zgodnie z dokumentacją urządzenia
4. Huśtawka	<p>Urządzenie typu podwójna huśtawka wahadłowa.</p> <p>Parametry techniczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gabaryty urządzenia: max 7,50m x 3,50m, min 6,50m x 3,00m • Wysokość urządzenia: max 2,50m, min 2,30m; • Strefa funkcjonowania: max 7,50m x 3,50m • Wysokość upadkowa: około 1,25m • Głębokość posadowienia min: -0,60m • Urządzenie wykonane zgodnie z PN-EN 1176-1+9:2009 Wyposażenie placów zabaw. Ogólne wymagania bezpieczeństwa i metody badań. • Nawierzchnie amortyzujące: piasek (grubość minimalna 300mm) <p>Materiały:</p> <ul style="list-style-type: none"> • nogi konstrukcyjne – drewno klejone min 90x90mm lub Ø 100mm, malowane farbami impregnacynno-dekoracyjnymi w kolorze soczystej zieleni; dopuszcza się urządzenia o konstrukcji stalowej ocynkowanej, malowanej proszkowo. • belka stężająca – wykonana z profilu stalowego prostokątnego, ocynkowanego; • siedziska – wykonane z konstrukcji stalowej powlekanej gumą, zawieszone na łożyskach samosmarujących za pomocą łańcucha ze stali nierdzewnej ; całość przymocowana do belki; • siedziska – koszyk dla małych dzieci, ławeczka • śruby maszynowe ocynkowane, zaślepki z tworzywa; • marki stalowe ocynkowane wykonane z blachy • fundamenty – beton min klasy B-15 <p>Zabezpieczenia:</p> <ul style="list-style-type: none"> • drewno malowane farbami impregnacynno-dekoracyjnymi; • stal zabezpieczona przez odtłuszczenie, cynkowanie i malowanie proszkowe; • śruby ocynkowane, nakrętki zakryte zaślepkami; <p>Montaż:</p> <ul style="list-style-type: none"> • wyrób na stałe związany z gruntem, zgodnie z dokumentacją urządzenia
5. Piaskownica	<p>Urządzenie typu piaskownica.</p> <p>Parametry techniczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gabaryty urządzenia: max 3,00m x 3,00m, min 2,50m x 2,50m • Wysokość urządzenia: max 0,50m, min 0,40m; • Strefa funkcjonowania: max 4,00m x 4,00m; • Piaskownica z plandeką do zasłaniania piasku; • Urządzenie wykonane zgodnie z PN-EN 1176-1+9:2009 Wyposażenie placów zabaw. Ogólne wymagania bezpieczeństwa i metody badań. <p>Materiały:</p> <ul style="list-style-type: none"> • osłony boczne – deski impregnowane niemalowane; • siedziska – deski impregnowane niemalowane, siedziska z HDPE; • śruby maszynowe ocynkowane, zaślepki z tworzywa;

	<ul style="list-style-type: none"> • marki stalowe ocynkowane wykonane z blachy ; • plandeka z tworzywa sztucznego; • fundamenty – kotwy stalowe ocynkowane ; <p>Zabezpieczenia:</p> <ul style="list-style-type: none"> • drewno malowane farbami impregnacyjno-dekoracyjnymi; • stal zabezpieczona przez odtłuszczenie, cynkowanie i malowanie proszkowe; • śruby ocynkowane, nakrętki zakryte zaślepkami; <p>Montaż:</p> <ul style="list-style-type: none"> • wyrób na stałe związany z gruntem, zgodnie z dokumentacją urządzenia
--	---

1.5.4. Uzbrojenie terenu :

-Woda deszczowa – odprowadzana powierzchniowo do studni chłonnych i rozprowadzana po terenie drenażem rozsączającym;

-Oświetlenie – lampami parkowymi LED z zasilaniem solarnym. Lampy na słupach wysokości 4m. Słupy żeliwne lub stalowe –kolor czarny.

2. Opis ogólny budowlany.

Przed przystąpieniem do budowy należy usunąć elementy przeznaczone do likwidacji.

Przed wykonaniem koryta należy zdjąć wierzchnią warstwę humusu i zagęścić grunt rodzimy.

Zagęszczenie podłoża należy kontynuować do osiągnięcia wskaźnika zagęszczenia nie mniejszego niż $I_s = 1,00$ do głębokości 20 cm i $I_s = 0,97$ dla głębokości od 20 cm do 50 cm.

W przypadku wystąpienia warstwy humusu grubszej niż grubość warstw podbudowy należy usunąć humus i zastąpić go warstwą pospółki zagęszczonej do $I_s = 1,00$.

Wykonać nasypy z pospółki. Nasypy wykonywać warstwami grubości 30cm zagęszczając je każdorazowo do stopnia $I_s=1,00$. Przed wykonaniem nasypów należy zdjąć wierzchnią warstwę humusu z terenu przeznaczonego pod nasyp i zagęścić grunt rodzimy. Zagęszczenia podłoża należy kontynuować do osiągnięcia wskaźnika zagęszczenia nie mniejszego niż $I_s = 1,00$ do głębokości 20 cm i $I_s = 0,97$ dla głębokości od 20 cm do 50 cm.

Skarpy wykopów o nachyleniu 1:1,5 (1-wysokość : 1,5-długość). Skarpy nasypów o nachyleniu 1:1,5 (1-wysokość : 1,5-długość). Wykonać wykopy z uwzględnieniem grubości warstw podbudowy, oraz grubości wierzchniej warstwy humusu.

3. Konstrukcja nawierzchni:

Chodnik z mialu kamiennego:

kruszywo łamane 2/5 gr. 5 cm- $I_s=1,00$

kruszywo łamane 0/63 mm - gr. 15 cm- $I_s=1,00$

grunt rodzimy dogęszczony powierzchniowo do $I_s=1,00$

Chodnik z kostki betonowej:

kostka betonowa szara gr. 6 cm

podsyпка cementowo-piaskowa 1/4, gr. 3 cm

kruszywo łamane 0/63 mm - gr. 15 cm- $I_s=1,00$

grunt rodzimy dogęszczony powierzchniowo do $I_s=1,00$

Plac siłownia zewnętrzna:

kruszywo łamane 0/31,5 gr. 10 cm- $I_s=1,00$

kruszywo łamane 0/63 mm - gr. 15 cm- $I_s=1,00$

grunt rodzimy dogęszczony powierzchniowo do $I_s=1,00$

Droga wewnętrzna z kostki betonowej:

kostka betonowa szara gr. 8 cm

podsyпка cementowo-piaskowa 1/4, gr. 3 cm

kruszywo łamane 0/31,5 gr. 25 cm- $I_s=1,00$

warstwa wzmacniająca z piasku stabilizowanego cementem o $R_m=2,5$ MPa i gr. 15 cm

grunt rodzimy dogęszczony powierzchniowo do $I_s=1,00$

Plac z kostki betonowej- śmietnik:

kostka betonowa szara gr. 6 cm
podsypka cementowo-piaskowa 1/4, gr. 3 cm
kruszywo łamane 0/31,5 gr. 25 cm- Is=1,00
grunt rodzimy dogęszczony powierzchniowo do Is=1,00

Droga wewnętrzna z miału kamiennego:

kruszywo łamane 0/31,5 gr. 10 cm- Is=1,00
kruszywo łamane 0/63 gr. 15 cm- Is=1,00
warstwa wzmacniająca z pospółki gr. 20 cm- Is=1,00
grunt rodzimy dogęszczony powierzchniowo do Is=1,00

Plac zabaw z piasku:

piasek 0/2 gr. 30 cm- Is=0,90
grunt rodzimy dogęszczony powierzchniowo do Is=1,00

Przy wykonywaniu chodników od budynków do drogi wewnętrznej należy wykonywać przepusty z rury drenarskiej w celu swobodnego spływu wód deszczowych zgodnie z ukształtowaniem terenu.

Rzędne wykonywanych prac dostosować do istniejącego terenu. Należy zachować istniejące studnie sieci i instalacji zewnętrznych bez zmiany ich położenia i wysokości.

Teren przy studniach chłonnych ukształtować w taki sposób aby woda opadowa spływała do studni chłonnych. W miejscach wykonywania nasypów przy istniejących studniach infrastruktury technicznej oraz przy projektowanej studni sch-3 w razie konieczności należy wykonać murek oporowy z prefabrykowanych elementów żelbetowych.

Po wykonaniu bramy wjazdowej, jej zasilania należy uzupełnić warstwy podbudowy i nawierzchnię z asfaltu.

4. Prace rozbiórkowe:

Przed wykonaniem prac ziemnych należy wyciąć drzewa przeznaczone do wycinki 8 sztuk oraz drzewa owocowe około 6 sztuk. Usunąć korzenie drzew przeznaczonych do wycinki.

Rozebrać część muru przy wjeździe przeznaczonego do rozbiórki. Mur z cegły klinkierowej.

Górną, skrajną oraz odspojoną część muru należy przemurować.

Należy wyciąć część nawierzchni asfaltowej przy bramie wjazdowej w celu ułożenia przewodu zasilającego automatyczną bramę wjazdową.

Należy rozebrać część obrzeży przed bramą wjazdową na podwórko w celu poszerzenia drogi.

Należy rozebrać pozostałości murów ceglanych w rejonie wykonywania drogi wewnętrznej o nawierzchni z miału kamiennego.

5. UWAGI.

- Wykonanie i odbiór urządzeń sportowych na podstawie aprobat technicznych ITB, atestów higienicznych, certyfikatów zgodności z obowiązującymi przepisami, warunków technicznych stosowania, Polskich Norm i innych wymaganych certyfikatów.
- W trakcie realizacji projektu należy stosować materiały i wyroby posiadające obowiązujące świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie lub jeśli są przedmiotem Norm Państwowych, zaświadczenie producenta potwierdzające ich zgodność z postanowieniami odpowiednich norm.
- Wszelkie roboty budowlane winny być prowadzone zgodnie ze sztuką budowlaną i polskimi normami.
- Ze względu na istniejące sieci zewnętrzne należy wykonywać prace ze szczególną ostrożnością pod nadzorem uprawnionej osoby. W miejscach zbliżenia do istniejących sieci i instalacji prace ziemne należy prowadzić ręcznie. Nie wyklucza się istnienia innych sieci niż ujawnione na mapie.

ARCHITEKTURA OPRACOWAŁ :
mgr inż. arch. Piotr Wiss

TOM- II- PROJEKT INSTALACJI ODWODNIAJĄCEJ.

Spis treści :

1.0. ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE DRENAŻU.....	str. 13;
1.2. Projektowana infrastruktura techniczna.	str. 13;
1.2. Trasowanie i niwelacja.	str. 13;
1.3. Układanie i podłoże rur.	str. 13;
1.4 Wykopy, umocnienia i zasypka.	str. 13;

1.0. ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE DRENAŻU

1.1. Projektowana infrastruktura techniczna.

W związku z brakiem sieci kanalizacji deszczowej w rejonie podwórka i obniżeniem terenu podwórka poniżej poziomu kanalizacji deszczowej w drogach publicznych, odwodnienie projektowanego terenu projektuje się poprzez cztery wpusty drogowe. Wpusty umieszczone będą w pokrywach betonowych studni chłonnych.

Studnie chłonne, projektuje się betonowe o średnicy DN2000 ze stopniami złazowymi, studnie głębokości 3,0 metrów.

Wody opadowe poprzez spadki terenu kierowane będą do projektowanych studni chłonnych – wpustów drogowych. Gdy studnie chłonne napelnią się do zakładanej rzędnej rur drenarskich, wody te rozsącać się będą w rurach rozsączających o średnicy fi160/145.

Wpusty mocowane w obudowie za pomocą zamknięcia kluczem. Właz do studni zamykany klapą na klucz. Wpust i właz zabezpieczone przed otwarciem przez osoby postronne. Wpusty z osadnikiem koszowym.

1.2. Trasowanie i niwelacja.

Trasy projektowanego drenażu powinny być wytyczone przez uprawnionego geodetę. Trasowanie i niwelację prowadzić zgodnie z BN-83/8836-02. O zaistniałych odstępstwach od rozwiązań przyjętych w projekcie należy powiadomić autora projektu.

1.3. Układanie i podłoże rur.

Rury/dreny należy układać w wykopie, a następnie zasypywać zgodnie z normami PN-84/B-10725, PN-74/B-10733, PN-92/B-10735 oraz BN-62/8971-02, BN-83/8836-02, BN-83/9936-02, przy uwzględnieniu instrukcji firmowych producentów rur.

Podłoże rurociągów w gruntach słabonośnych stanowić powinna warstwa piaskowo-żwirowa o grubości rzędu 20 cm, zagęszczona do 95% zmodyfikowanej liczby Proctora, szczególnie dokładnie wykonana w rejonach nasypów niekontrolowanych.

Podsypka piaskowa na dnie wykopu, o odpowiednich spadkach, powinna mieć grubość min 20 cm, a obsypka filtracyjna drenów – dolna, powinna mieć grubość 30 cm. Kanały zasypywać i obsypywać warstwą materiału piaskowo-żwirowego do wysokości 50 cm ponad zewnętrzną ściankę wierchu rury, z dokładnym zagęszczeniem tej warstwy ubijakami lub wibratorami z obu boków rury. Nie wolno stosować opisanego wyżej zagęszczania materiału obsypki filtracyjnej i zasyпки w 50 centymetrowej przestrzeni bezpośrednio nad sklepieniem drenu/rury. Obciążenia, odkształcenia i wytrzymałości rur z tworzyw sztucznych obliczono metodą Molina, zwaną metodą skandynawską. Przyjęto zagęszczenie otoczenia rur do 90% zmodyfikowanej liczby Proctora.

1.4. Wykopy, umocnienia i zasyпка.

Wykopy liniowe prowadzić należy ręcznie na odcinkach przecinających lub przebiegających w bliskim sąsiedztwie istniejącego uzbrojenia. Wykopy wykonywane w terenie wolnym od istniejącego uzbrojenia można prowadzić mechanicznie. Powyższe prace prowadzić należy zgodnie z normą BN-83/8836-02 i BN-83/9936-02. Napotkane ewentualnie kable energetyczne czy telefoniczne zabezpieczać łupinami RS. Średnia szerokość wykopów (wąskoprzestrzennych) przyjęto w wysokości 1,0 m. Wykopy należy szalować systemowo bądź wypraskami stalowymi. Alternatywne można stosować szalowanie drewniane.

Ze względu na istniejące sieci zewnętrzne należy wykonywać prace ze szczególną ostrożnością pod nadzorem uprawnionej osoby.

Bezpośrednio pod rurami i nad rurami należy zastosować piasek. Grubość podsypki i zasyпки 20 cm. Pod warstwą piasku należy zastosować na głębokości 30 cm, żwir.

Po obsypaniu rury piaskiem wykop należy wypełnić żwirem i ziemią rodzimą do powierzchni terenu.

**Opracowała:
mgr inż. Barbara Choinka**

TOM- III- PROJEKT INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ.

Spis treści :

1. Zasilanie obiektu.	15
2. Rozdzielnice elektryczne obiektu.	15
3. Oświetlenie zewnętrzne podwórka.	15
4. Układanie kabli.	15
5. Ochrona przeciwporażeniowa.....	16
6.UWAGI.	16

1. Zasilanie obiektu.

Zasilanie bramy wjazdowej wykonać z projektowanej rozdzielniczy RE, którą należy zasilić z budynku nr 4 przy ul. Świętojańskiej. Projektowaną rozdzielnicę RE należy zasilić z istniejącej rozdzielniczy głównej budynku nr 4 z obwodu administracyjnego. Zasilanie bramy wjazdowej należy wykonać w układzie sieci TN-S według normy PN-IEC 60364 – wieloarkuszowa norma „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych”. W układzie tym rozdzielono funkcję przewodu ochronno - neutralnego na przewód ochronny PE i przewód neutralny N. Rozdzielenie funkcji wykonać w istniejącej rozdzielniczy głównej budynku.

Orientacyjne miejsce lokalizacji rozdzielniczy RE w budynku nr 4 pokazano na PZT.

Ochrona dodatkowa od porażień – SAMOCZYNNIE WYŁĄCZENIE ZASILANIA.

Zapotrzebowanie mocy:

moc zainstalowana	$P_i = 0,5 \text{ kW}$
moc szczytowa przy $k_j = 1,0$	$P_s = 0,5 \text{ kW}$
prąd obciążenia	$I_n = 3,0 \text{ A}$

Miejsce montażu rozdzielniczy RE i sposób jej zasilania uzgodnić z Użytkownikiem/Administratorem budynku. Od miejsca wskazanego przez Użytkownika (od rozdzielniczy głównej budynku) do projektowanej rozdzielniczy bramy wjazdowej RE zaprojektowano kabel zasilający typu YDYżo 3x4mm².

Z rozdzielniczy RE należy zasilić napięciem 230V centralkę sterującą bramą wjazdową oznaczoną jako “CS”, która zamontowana będzie na murze ceglany obok furtki wejściowej. Zasilanie centralki CS wykonać kablem YKY 3x2,5mm². Centralka sterująca CS dostarczana jest wraz z bramą wjazdową i okablowaniem sterująco-zasilającym.

Trasę kabli zasilających pokazano na planie zagospodarowania terenu, typy i długości ujęto na schemacie zasilania bramy wjazdowej (rys. E-1). Okablowanie sterująco-zasilające od centralki CS sterującej bramą do poszczególnych elementów bramy wjazdowej (siłowników, czujek, sygnalizacji) wykonuje dostawca/montażysta bramy wjazdowej.

Kable powinny mieć właściwości i świadectwo potwierdzające zgodność z obowiązującymi normami.

2. Rozdzielnice elektryczne.

Dla zasilania projektowanej bramy wjazdowej należy wydzielić nowy obwód elektryczny w istniejącej rozdzielniczy głównej budynku nr 4. Nowy obwód elektryczny zasilat będzie bramę wjazdową poprzez nową rozdzielnicę elektryczną RE. W rozdzielniczy RE zamontowany będzie podlicznik 1-fazowy, montowany na szynę TH35, lampka sygnalizacyjna, rozłącznik izolacyjny i wyłącznik nadprądowy S301C10 zabezpieczający zasilanie centralki CS. Nowy obwód elektryczny w istniejącej rozdzielniczy głównej budynku należy zabezpieczyć rozłącznikiem bezpiecznikowym R301-16A zgodnie ze schematem E-1.

Rozdzielnicę RE należy wykonać jako naścienną, 12 modułowa i zamontować w miejscu wskazanym przez Użytkownika/Administratorka budynku, na klatce schodowej na parterze lub na poziomie piwnicy.

3. Oświetlenie zewnętrzne podwórka.

Oświetlenie podwórka wykonać na słupach metalowych lub aluminiowych, okrągłych wys. 4m zgodnie z PZT. Projektowane oprawy oświetleniowe posiadają własne źródła zasilania w postaci solarów (baterii fotowoltaicznych) i nie wymagają układania w ziemi kabli elektrycznych. Dla oświetlenia podwórka dobrano oprawy parkowe solarne, IP68 ze źródłem światła typu LED o mocy 10W, z panelem solarnym o mocy 15W, wbudowanym akumulatorem 26000 mAh. Każda oprawa wyposażona jest fabrycznie w zabezpieczenie przeciążeniowe i czujnik ruchu PIR.

Słupy stalowe należy zabezpieczyć antykorozyjnie poprzez cynkowanie ogniowe i dodatkowe lakierowanie, kolor lakieru szary RAL7035. Fundamenty słupów należy osadzać zgodnie z instrukcją montażu słupa.

4. Układanie kabli.

Kabel zasilający bramę wjazdową należy układać w budynku naściennie w rurze osłonowej lub listwie kablowej, na zewnątrz budynku w rurze osłonowej. W budynku kabel należy prowadzić od projektowanej rozdzielniczy RE na poziomie piwnicy, wyjść przez ścianę na zewnątrz budynku do rury osłonowej ułożonej w ziemi i wprowadzić kabel zasilający YKYżo 3x2,5 do centralki sterowniczej bramy. Przepust w ścianie budynku należy wykonać za pomocą rury PCV o przekroju 32mm, następnie odpowiednio uszczelnić. Od projektowanej centralki sterowniczej CS, do poszczególnych elementów bramy wjazdowej, kable zasilające i sterujące prowadzić w ziemi w rurze osłonowej

(przepuszczenie kablowym) do pierwszego skrzydła bramy następnie pod istniejącym wjazdem zrobić przecisk lub przekop i ułożyć drugą rurę osłonową do drugiego skrzydła bramy.
Rury osłonowe na zewnątrz budynku układać w ziemi na głębokości minimum 0,8m.

5. Ochrona przeciwporażeniowa.

Jako ochronę przeciwporażeniową dodatkową przed porażeniem prądem elektrycznym zastosowano SAMOCZYNNE WYŁĄCZENIE ZASILANIA.

Ochronie podlegają wszystkie metalowe obudowy i korpusy urządzeń elektrycznych mogące znaleźć się pod napięciem.

Instalację wykonać starannie i zgodnie ze schematami.

6. UWAGI:

1. Dla wszystkich części instalacji elektrycznych należy dostarczyć instrukcje transportu, magazynowania, budowy, obsługi, eksploatacji i konserwacji.
2. Wszystkie instrukcje, protokoły pomiarowe, wydruki obliczeniowe, dokumenty odbiorcze itp. muszą być sporządzone w języku polskim.
3. Do wszystkich oryginalnych certyfikatów lub deklaracji zgodności wyrobów pochodzących z państw Unii Europejskiej musi być dołączone polskie tłumaczenie.
4. Wszystkie teksty i oznaczenia na aparatach mające znaczenie dla ich obsługi oraz bezpieczeństwa urządzeń i personelu muszą być w języku polskim lub oznakowane symbolami ujętymi w Polskich Normach.
5. Dokumentacja powykonawcza powinna zawierać co najmniej schematy zasadnicze, schematy przewodowania, plany instalacji, instalację uziemiającą i sieć kablową. Schematy, plany, rysunki powinny być wykonane zgodnie z wymaganiami Polskich Norm dotyczących przygotowania dokumentów stosowanych w elektrotechnice i z zastosowaniem symboli ujętych w Polskich Normach.
6. Dla wszystkich rozdzielnic, sterownic i tablic elektrycznych powinny być dostarczone protokoły z badań wyrobu.
7. Pomiary i badania elektryczne odbiorcze należy wykonać według wymagań przedstawionych w PN-E-04700:1998, PN-IEC 60364-6-61:2000, PN-IEC 61024-1:2001 i PN-IEC 61024-1-2:2002 oraz norm przedmiotowych dotyczących poszczególnych wyrobów i instalacji.

Opracował:
mgr inż. Robert Myrliak