

# PROJEKT BUDOWLANY

BUDOWA BUDYNKU ZAPLECZA SZATNIOWO-SOCJALNEGO, WRAZ Z WEWNĘTRZNYMI INSTALACJAMI: ELEKTRYCZNĄ, WODNĄ, KANALIZACYJNĄ, C.O.; BUDOWA TRZECH BOISK W TYM BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ, BIEŻNI, BOISKA TRENINGOWEGO O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ ORAZ BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO O NAWIERZCHNI SYNTETYCZNEJ WRAZ Z NAWODNIENIEM, ODWODNIENIEM, DWOMA WIATAMI DLA ZAWODNIKÓW, PIŁKOCHWYTAMI I TRYBUNAMI; BUDOWA PLACU ZABAW, ELEMENTÓW SIŁOWNI ZEWNĘTRZNEJ, ELEMENTÓW MAŁEJ ARCHITEKTURY; BUDOWA DRÓG WEWNĘTRZNYCH, BUDOWA 30 MIEJSC POSTOJOWYCH, OŚWIETLENIA TERENU; BUDOWA ZBIORNIKA SZCZELNEGO WYBIERALNEGO NA WODĘ DESZCZOWĄ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI DESZCZOWEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI SANITARNEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ; NA DZIAŁCE NR 177/9, OBRĘB RUDNA WIELKA, W MIEJSCOWOŚCI RUDNA WIELKA.

Imię i Nazwisko lub nazwę inwestora oraz jego adres:

**GMINA ŚWILCZA**  
**Świlcza 168**  
**36-072 Świlcza**



Lokalizacja inwestycji :

**OBRĘB RUDNA WIELKA**  
**DZIAŁKA 177/9**  
**RUDNA WIELKA**

Kategorie obiektów budowlanych:

V - obiekty sportu i rekreacji, jak: stadiony, amfiteatry, skocznie i wyciągi narciarskie, kolejki linowe, odkryte baseny, zjeżdźalnie  
XV - budynki sportu i rekreacji, jak: hale sportowe i widowiskowe, kryte baseny

Nazwę i adres jednostki projektowania:

**FDELITA**

**Piotr Frosztęga**

ul. Fredry 4F/14, 30-605, Kraków  
tel./fax.: 668836154 e-mail: biuro@fdelita.pl

Specjalność:	Imiona i Nazwiska projektantów:	Specjalność:	Imiona i Nazwiska projektantów:
<b>Branża:</b> <b>ARCHITEKTURA</b> projektant:	mgr inż. arch. Mirosław MACIOSZEK Upr. nr MPOIA/090/2010	<b>Branża:</b> <b>ARCHITEKTURA</b> sprawdzający:	mgr inż. arch. Marek KRYSTEK Upr. nr UAN-8346/75/88
<b>Branża:</b> <b>KONSTRUKCJA</b> projektant:	mgr inż. Piotr FROSZTĘGA Upr. nr: PDK/0002/POOK/12	<b>Branża:</b> <b>KONSTRUKCJA</b> sprawdzający:	mgr inż. Jarosław ŚLIWA Upr. nr: K-166/01
<b>Branża:</b> <b>DROGI</b> projektant:	mgr inż. Piotr FROSZTĘGA Upr. nr: PDK/0057/POOD/16	<b>Branża:</b> <b>DROGI</b> sprawdzający:	mgr inż. Jarosław ŚLIWA Upr. nr: K-166/01
<b>Branża:</b> <b>INSTALACJE</b> <b>SANITARNE</b> projektant:	mgr inż. Agnieszka HEZNER Upr. nr : PDK/0010/PWOS/11	<b>Branża:</b> <b>INSTALACJE</b> <b>SANITARNE</b> sprawdzający:	mgr inż. Maciej ŁUKASZEWSKI Upr. nr: PDK/IS/1045/01
<b>Branża:</b> <b>INSTALACJE</b> <b>ELEKTRYCZNE</b> projektant :	mgr inż. elektryk Bartosz Zbroja nr upr. MAP/0103/PBE/15 ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych nr ewid. MAP.0103/PBE/15	<b>Branża:</b> <b>INSTALACJE</b> <b>ELEKTRYCZNE</b> sprawdzający:	mgr inż. elektryk Stanisław Zbroja nr upr. MAP/0103/PBE/15 ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych nr ewid. UAN-Upr.333/90

SIERPIEŃ 2016

## **SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA:**

<b><u>I/ Załączniki formalno – prawne</u></b>	strona.....
<b><u>II/ Informacja BIOZ</u></b>	strona.....
<b><u>III/ Projekt zagospodarowania terenu</u></b>	strona.....
<b><u>IV/ Uzbrojenie terenu inwestycji</u></b>	strona.....
<b><u>V/ Projekt architektoniczny</u></b>	strona.....
<b><u>VI/ Projekt konstrukcji</u></b>	strona.....
<b><u>VII/ Projekt instalacji sanitarnych</u></b>	strona.....
<b><u>VIII/ Projekt instalacji elektrycznych</u></b>	strona.....
<b><u>IX/ Geotechniczne warunki posadowienia obiektu</u></b>	strona.....
<b><u>X/ Charakterystyka energetyczna</u></b>	strona.....
<b><u>XI/ Projekt drogowy</u></b>	strona.....
<b><u>XII/ Charakterystyka ekologiczna</u></b>	strona.....

**I/ Załączniki formalno – prawne**

**mgr inż. arch. Mirosław Macioszek**  
(imię i nazwisko)  
**MPOIA/090/2010**  
(nr uprawnień)

## **Oświadczenie**

PROJEKTANTA

Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2016 r. poz. 290) niniejszym oświadczam, że projekt budowlany branży architektura:

**BUDOWA BUDYNKU ZAPLECZA SZATNIOWO-SOCJALNEGO, WRAZ Z WEWNĘTRZNYMI INSTALACJAMI: ELEKTRYCZNĄ, WODNĄ, KANALIZACYJNĄ, C.O.; BUDOWA TRZECH BOISK W TYM BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ, BIEŻNI, BOISKA TRENINGOWEGO O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ ORAZ BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO O NAWIERZCHNI SYNTETYCZNEJ WRAZ Z NAWODNIENIEM, ODWODNIENIEM, DWOMA WIATAMI DLA ZAWODNIKÓW, PIŁKOCHWYTAMI I TRYBUNAMI; BUDOWA PLACU ZABAW, ELEMENTÓW SIŁOWNI ZEWNĘTRZNEJ, ELEMENTÓW MAŁEJ ARCHITEKTURY; BUDOWA DRÓG WEWNĘTRZNYCH, BUDOWA 30 MIEJSC POSTOJOWYCH, OŚWIETLENIA TERENU; BUDOWA ZBIORNIKA SZCZELNEGO WYBIERALNEGO NA WODĘ DESZCZOWĄ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI DESZCZOWEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI SANITARNEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ; NA DZIAŁCE NR 177/9, OBRĘB RUDNA WIELKA, W MIEJSCOWOŚCI RUDNA WIELKA.**

(podać nazwę projektu budowlanego i adres inwestycji)

sporządzony w dniu ....**09.08.2016**.....

dla: **GMINA ŚWILCZA**  
**Świlcza 168**  
**36-072 Świlcza**

.....  
(podać Inwestora)

został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

**Kraków, 09.08.2016**

.....  
(miejscowość i data)

.....  
(pieczęć wraz z podpisem)



**mgr inż. arch. Marek Krystek**

(imię i nazwisko)

**UAN-8346/75/88**

(nr uprawnień)

## **Oświadczenie**

sprawdzającego

Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2016 r. poz. 290) niniejszym oświadczam, że projekt budowlany branży architektura:

**BUDOWA BUDYNKU ZAPLECZA SZATNIOWO-SOCJALNEGO, WRAZ Z WEWNĘTRZNYMI INSTALACJAMI: ELEKTRYCZNĄ, WODNĄ, KANALIZACYJNĄ, C.O.; BUDOWA TRZECH BOISK W TYM BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ, BIEŻNI, BOISKA TRENINGOWEGO O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ ORAZ BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO O NAWIERZCHNI SYNTETYCZNEJ WRAZ Z NAWODNIENIEM, ODWODNIENIEM, DWOMA WIATAMI DLA ZAWODNIKÓW, PIŁKOCHWYTAMI I TRYBUNAMI; BUDOWA PLACU ZABAW, ELEMENTÓW SIŁOWNI ZEWNĘTRZNEJ, ELEMENTÓW MAŁEJ ARCHITEKTURY; BUDOWA DRÓG WEWNĘTRZNYCH, BUDOWA 30 MIEJSC POSTOJOWYCH, OŚWIETLENIA TERENU; BUDOWA ZBIORNIKA SZCZELNEGO WYBIERALNEGO NA WODĘ DESZCZOWĄ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI DESZCZOWEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI SANITARNEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ; NA DZIAŁCE NR 177/9, OBRĘB RUDNA WIELKA, W MIEJSCOWOŚCI RUDNA WIELKA.**

(podać nazwę projektu budowlanego i adres inwestycji)

sporządzony w dniu ....**09.08.2016**.....

dla: **GMINA ŚWILCZA**  
**Świlcza 168**  
**36-072 Świlcza**

.....  
(podać Inwestora)

został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

**Kraków, 09.08.2016**

.....  
(miejscowość i data)

.....  
(pieczęć wraz z podpisem)

**mgr inż. Piotr Frosztęga**

(imię i nazwisko)

**PDK/0002/POOK/12**

(nr uprawnień)

## **Oświadczenie**

projektanta

Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2016 r. poz. 290) niniejszym oświadczam, że projekt budowlany branży konstrukcja:

**BUDOWA BUDYNKU ZAPLECZA SZATNIOWO-SOCJALNEGO, WRAZ Z WEWNĘTRZNYMI INSTALACJAMI: ELEKTRYCZNĄ, WODNĄ, KANALIZACYJNĄ, C.O.; BUDOWA TRZECH BOISK W TYM BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ, BIEŻNI, BOISKA TRENINGOWEGO O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ ORAZ BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO O NAWIERZCHNI SYNTETYCZNEJ WRAZ Z NAWODNIENIEM, ODWODNIENIEM, DWOMA WIATAMI DLA ZAWODNIKÓW, PIŁKOCHWYTAMI I TRYBUNAMI; BUDOWA PLACU ZABAW, ELEMENTÓW SIŁOWNI ZEWNĘTRZNEJ, ELEMENTÓW MAŁEJ ARCHITEKTURY; BUDOWA DRÓG WEWNĘTRZNYCH, BUDOWA 30 MIEJSC POSTOJOWYCH, OŚWIETLENIA TERENU; BUDOWA ZBIORNIKA SZCZELNEGO WYBIERALNEGO NA WODĘ DESZCZOWĄ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI DESZCZOWEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI SANITARNEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ; NA DZIAŁCE NR 177/9, OBRĘB RUDNA WIELKA, W MIEJSCOWOŚCI RUDNA WIELKA.**

(podać nazwę projektu budowlanego i adres inwestycji)

sporządzony w dniu ....**09.08.2016**.....

dla: **GMINA ŚWILCZA**  
**Świlcza 168**  
**36-072 Świlcza**

.....  
(podać Inwestora)

został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

**Kraków, 09.08.2016**

.....  
(miejscowość i data)

.....  
(pieczęć wraz z podpisem)

**mgr inż. Jarosław Śliwa**

(imię i nazwisko)

**K-166/01**

(nr uprawnień)

## **Oświadczenie**

sprawdzającego

Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (Dz. U. z 2016 r. poz. 290) niniejszym oświadczam, że projekt budowlany konstrukcji w ramach inwestycji :

**BUDOWA BUDYNKU ZAPLECZA SZATNIOWO-SOCJALNEGO, WRAZ Z WEWNĘTRZNYMI INSTALACJAMI: ELEKTRYCZNĄ, WODNĄ, KANALIZACYJNĄ, C.O.; BUDOWA TRZECH BOISK W TYM BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ, BIEŻNI, BOISKA TRENINGOWEGO O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ ORAZ BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO O NAWIERZCHNI SYNTETYCZNEJ WRAZ Z NAWODNIENIEM, ODWODNIENIEM, DWOMA WIATAMI DLA ZAWODNIKÓW, PIŁKOCHWYTAMI I TRYBUNAMI; BUDOWA PLACU ZABAW, ELEMENTÓW SIŁOWNI ZEWNĘTRZNEJ, ELEMENTÓW MAŁEJ ARCHITEKTURY; BUDOWA DRÓG WEWNĘTRZNYCH, BUDOWA 30 MIEJSC POSTOJOWYCH, OŚWIETLENIA TERENU; BUDOWA ZBIORNIKA SZCZELNEGO WYBIERALNEGO NA WODĘ DESZCZOWĄ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI DESZCZOWEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI SANITARNEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ; NA DZIAŁCE NR 177/9, OBRĘB RUDNA WIELKA, W MIEJSCOWOŚCI RUDNA WIELKA.**

(podać nazwę projektu budowlanego i adres inwestycji)

sporządzony w dniu ....**09.08.2016**.....

dla: **GMINA ŚWILCZA**  
**Świlcza 168**  
**36-072 Świlcza**

.....  
(podać Inwestora)

został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

**Kraków, 09.08.2016**

.....  
(miejscowość i data)

.....  
(pieczęć wraz z podpisem)

**mgr inż. Piotr Frosztęga**

(imię i nazwisko)

**PDK/0057/POOD/16**

(nr uprawnień)

## **Oświadczenie**

projektanta

Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (Dz. U. z 2016 r. poz. 290) niniejszym oświadczam, że projekt drogowy w ramach inwestycji :

**BUDOWA BUDYNKU ZAPLECZA SZATNIOWO-SOCJALNEGO, WRAZ Z WEWNĘTRZNYMI INSTALACJAMI: ELEKTRYCZNĄ, WODNĄ, KANALIZACYJNĄ, C.O.; BUDOWA TRZECH BOISK W TYM BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ, BIEŻNI, BOISKA TRENINGOWEGO O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ ORAZ BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO O NAWIERZCHNI SYNTETYCZNEJ WRAZ Z NAWODNIENIEM, ODWODNIENIEM, DWOMA WIATAMI DLA ZAWODNIKÓW, PIŁKOCHWYTAMI I TRYBUNAMI; BUDOWA PLACU ZABAW, ELEMENTÓW SIŁOWNI ZEWNĘTRZNEJ, ELEMENTÓW MAŁEJ ARCHITEKTURY; BUDOWA DRÓG WEWNĘTRZNYCH, BUDOWA 30 MIEJSC POSTOJOWYCH, OŚWIETLENIA TERENU; BUDOWA ZBIORNIKA SZCZELNEGO WYBIERALNEGO NA WODĘ DESZCZOWĄ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI DESZCZOWEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI SANITARNEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ; NA DZIAŁCE NR 177/9, OBRĘB RUDNA WIELKA, W MIEJSCOWOŚCI RUDNA WIELKA.**

(podać nazwę projektu budowlanego i adres inwestycji)

sporządzony w dniu ..**09.08.2016**.....

dla: **Gmina Świlcza, 36-072 Świlcza 168**

(podać Inwestora)

został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

**Kraków 09.08.2016**

.....  
(miejscowość i data)

.....

**mgr inż. Jarosław Śliwa**

(imię i nazwisko)

**K-166/01**

(nr uprawnień)

## **Oświadczenie**

sprawdzającego

Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (Dz. U. z 2016 r. poz. 290) niniejszym oświadczam, że projekt drogowy w ramach inwestycji :

**BUDOWA BUDYNKU ZAPLECZA SZATNIOWO-SOCJALNEGO, WRAZ Z WEWNĘTRZNYMI INSTALACJAMI: ELEKTRYCZNĄ, WODNĄ, KANALIZACYJNĄ, C.O.; BUDOWA TRZECH BOISK W TYM BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ, BIEŻNI, BOISKA TRENINGOWEGO O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ ORAZ BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO O NAWIERZCHNI SYNTETYCZNEJ WRAZ Z NAWODNIENIEM, ODWODNIENIEM, DWOMA WIATAMI DLA ZAWODNIKÓW, PIŁKOCHWYTAMI I TRYBUNAMI; BUDOWA PLACU ZABAW, ELEMENTÓW SIŁOWNI ZEWNĘTRZNEJ, ELEMENTÓW MAŁEJ ARCHITEKTURY; BUDOWA DRÓG WEWNĘTRZNYCH, BUDOWA 30 MIEJSC POSTOJOWYCH, OŚWIETLENIA TERENU; BUDOWA ZBIORNIKA SZCZELNEGO WYBIERALNEGO NA WODĘ DESZCZOWĄ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI DESZCZOWEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI SANITARNEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ; NA DZIAŁCE NR 177/9, OBRĘB RUDNA WIELKA, W MIEJSCOWOŚCI RUDNA WIELKA.**

(podać nazwę projektu budowlanego i adres inwestycji)

sporządzony w dniu ..**09.08.2016**.....

dla: **Gmina Świlcza, 36-072 Świlcza 168**

(podać Inwestora)

został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

**Kraków 09.08.2016**

.....  
(miejscowość i data)

.....

**mgr inż. Agnieszka Hezner**  
(imię i nazwisko)  
**PDK/0010/PWOS/11**  
(nr uprawnień)

## **Oświadczenie**

projektanta

Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2016 r. poz. 290) niniejszym oświadczam, że projekt budowlany instalacji sanitarnych:

**BUDOWA BUDYNKU ZAPLECZA SZATNIOWO-SOCJALNEGO, WRAZ Z WEWNĘTRZNYMI INSTALACJAMI: ELEKTRYCZNĄ, WODNĄ, KANALIZACYJNĄ, C.O.; BUDOWA TRZECH BOISK W TYM BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ, BIEŻNI, BOISKA TRENINGOWEGO O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ ORAZ BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO O NAWIERZCHNI SYNTETYCZNEJ WRAZ Z NAWODNIENIEM, ODWODNIENIEM, DWOMA WIATAMI DLA ZAWODNIKÓW, PIŁKOCHWYTAMI I TRYBUNAMI; BUDOWA PLACU ZABAW, ELEMENTÓW SIŁOWNI ZEWNĘTRZNEJ, ELEMENTÓW MAŁEJ ARCHITEKTURY; BUDOWA DRÓG WEWNĘTRZNYCH, BUDOWA 30 MIEJSC POSTOJOWYCH, OŚWIETLENIA TERENU; BUDOWA ZBIORNIKA SZCZELNEGO WYBIERALNEGO NA WODĘ DESZCZOWĄ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI DESZCZOWEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI SANITARNEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ; NA DZIAŁCE NR 177/9, OBRĘB RUDNA WIELKA, W MIEJSCOWOŚCI RUDNA WIELKA.**

(podać nazwę projektu budowlanego i adres inwestycji)

sporządzony w dniu ....**09.08.2016**.....

dla: **GMINA ŚWILCZA**  
**Świlcza 168**  
**36-072 Świlcza**

.....  
(podać Inwestora)

został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

**Kraków, 09.08.2016**

.....  
(miejscowość i data)

.....  
(pieczęć wraz z podpisem)

**mgr inż. Maciej Łukaszewski**  
(imię i nazwisko)  
**PDK/IS/1045/01**  
(nr uprawnień)

## **Oświadczenie**

sprawdzającego

Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2016 r. poz. 290) niniejszym oświadczam, że projekt budowlany instalacje sanitarne:

**BUDOWA BUDYNKU ZAPLECZA SZATNIOWO-SOCJALNEGO, WRAZ Z WEWNĘTRZNYMI INSTALACJAMI: ELEKTRYCZNĄ, WODNĄ, KANALIZACYJNĄ, C.O.; BUDOWA TRZECH BOISK W TYM BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ, BIEŻNI, BOISKA TRENINGOWEGO O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ ORAZ BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO O NAWIERZCHNI SYNTETYCZNEJ WRAZ Z NAWODNIENIEM, ODWODNIENIEM, DWOMA WIATAMI DLA ZAWODNIKÓW, PIŁKOCHWYTAMI I TRYBUNAMI; BUDOWA PLACU ZABAW, ELEMENTÓW SIŁOWNI ZEWNĘTRZNEJ, ELEMENTÓW MAŁEJ ARCHITEKTURY; BUDOWA DRÓG WEWNĘTRZNYCH, BUDOWA 30 MIEJSC POSTOJOWYCH, OŚWIETLENIA TERENU; BUDOWA ZBIORNIKA SZCZELNEGO WYBIERALNEGO NA WODĘ DESZCZOWĄ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI DESZCZOWEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI SANITARNEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ; NA DZIAŁCE NR 177/9, OBRĘB RUDNA WIELKA, W MIEJSCOWOŚCI RUDNA WIELKA.**

(podać nazwę projektu budowlanego i adres inwestycji)

sporządzony w dniu ....**09.08.2016**.....

dla: **GMINA ŚWILCZA**  
**Świlcza 168**  
**36-072 Świlcza**

.....  
(podać Inwestora)

został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

**Kraków, 09.08.2016**

.....  
(miejscowość i data)

.....  
(pieczęć wraz z podpisem)

**mgr inż. Bartosz Zbroja**

(imię i nazwisko)

**MAP/0103/PBE/15**

(nr uprawnień)

## **Oświadczenie**

projektanta

Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2016 r. poz. 290) niniejszym oświadczam, że projekt budowlany branży instalacje elektryczne:

**BUDOWA BUDYNKU ZAPLECZA SZATNIOWO-SOCJALNEGO, WRAZ Z WEWNĘTRZNYMI INSTALACJAMI: ELEKTRYCZNĄ, WODNĄ, KANALIZACYJNĄ, C.O.; BUDOWA TRZECH BOISK W TYM BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ, BIEŻNI, BOISKA TRENINGOWEGO O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ ORAZ BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO O NAWIERZCHNI SYNTETYCZNEJ WRAZ Z NAWODNIENIEM, ODWODNIENIEM, DWOMA WIATAMI DLA ZAWODNIKÓW, PIŁKOCHWYTAMI I TRYBUNAMI; BUDOWA PLACU ZABAW, ELEMENTÓW SIŁOWNI ZEWNĘTRZNEJ, ELEMENTÓW MAŁEJ ARCHITEKTURY; BUDOWA DRÓG WEWNĘTRZNYCH, BUDOWA 30 MIEJSC POSTOJOWYCH, OŚWIETLENIA TERENU; BUDOWA ZBIORNIKA SZCZELNEGO WYBIERALNEGO NA WODĘ DESZCZOWĄ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI DESZCZOWEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI SANITARNEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ; NA DZIAŁCE NR 177/9, OBRĘB RUDNA WIELKA, W MIEJSCOWOŚCI RUDNA WIELKA.**

(podać nazwę projektu budowlanego i adres inwestycji)

sporządzony w dniu ....**09.08.2016**.....

dla: **GMINA ŚWILCZA**  
**Świlcza 168**  
**36-072 Świlcza**

.....  
(podać Inwestora)

został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

**Kraków, 09.08.2016**  
.....

(miejscowość i data)

mgr inż. elektryk Bartosz Zbroja  
UPRAWNIENIA BUDOWLANE  
do projektowania bez ograniczeń w specjalności  
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
elektrycznych, elektroenergetycznych.....  
MAP/0103/PBE/15  
(pieczęć wraz z podpisem)



**mgr inż. Stanisław Zbroja**

(imię i nazwisko)

**UAN Upr. 333/90**

(nr uprawnień)

## **Oświadczenie**

sprawdzającego

Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2016 r. poz. 290) niniejszym oświadczam, że projekt budowlany branży instalacje elektryczne:

**BUDOWA BUDYNKU ZAPLECZA SZATNIOWO-SOCJALNEGO, WRAZ Z WEWNĘTRZNYMI INSTALACJAMI: ELEKTRYCZNĄ, WODNĄ, KANALIZACYJNĄ, C.O.; BUDOWA TRZECH BOISK W TYM BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ, BIEŻNI, BOISKA TRENINGOWEGO O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ ORAZ BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO O NAWIERZCHNI SYNTETYCZNEJ WRAZ Z NAWODNIENIEM, ODWODNIENIEM, DWOMA WIATAMI DLA ZAWODNIKÓW, PIŁKOCHWYTAMI I TRYBUNAMI; BUDOWA PLACU ZABAW, ELEMENTÓW SIŁOWNI ZEWNĘTRZNEJ, ELEMENTÓW MAŁEJ ARCHITEKTURY; BUDOWA DRÓG WEWNĘTRZNYCH, BUDOWA 30 MIEJSC POSTOJOWYCH, OŚWIETLENIA TERENU; BUDOWA ZBIORNIKA SZCZELNEGO WYBIERALNEGO NA WODĘ DESZCZOWĄ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI DESZCZOWEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI SANITARNEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ; NA DZIAŁCE NR 177/9, OBRĘB RUDNA WIELKA, W MIEJSCOWOŚCI RUDNA WIELKA.**

(podać nazwę projektu budowlanego i adres inwestycji)

sporządzony w dniu ....**09.08.2016**.....

dla: **GMINA ŚWILCZA**  
**Świlcza 168**  
**36-072 Świlcza**

.....  
(podać Inwestora)

został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

**Kraków, 09.08.2016**.....

(miejscowość i data)

mgr inż. elektryk Stanisław Zbroja  
UPRAWNIENIA BUDOWLANE  
do projektowania bez ograniczeń  
w specj. Instalacje, sieci i urządzenia  
elektryczne i elektroenergetyczne  
nr uprawnień UAN-Upr.333/90

(pieczęć wraz z podpisem)

**Decyzja**  
**o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego**

Na podstawie art.4 ust.2 pkt1, art. 50 ust.1, art.51, ust.1, pkt. 2 i art. 54 ustawy z dnia 27 marca 2003r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (t.j. Dz.U. 2015.199), Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 26 sierpnia 2003 r. w sprawie sposobu ustalenia wymagań dotyczących nowej zabudowy i zagospodarowania terenu w przypadku braku miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego ( t.j. Dz. U. z 2003 r. Nr 164, poz. 1588 ), art. 104, art. 106, art. 107 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (t.j. Dz.U. 2016.23) oraz przepisów odrębnych, po rozpatrzeniu wniosku złożonego dnia 22.07.2016 r. (uzupełnionego dnia 12.08.2016 r.), który złożyła:

**Gmina Świlcza,**

**reprezentowana przez pełnomocnika – Pana Piotra Frosztęę;**

na inwestycję polegającą na: budowie budynku zaplecza szatniowo-socjalnego wraz z wewnętrznymi instalacjami: elektryczną, gazową, wodną, kanalizacyjną, C.O.; budowie trzech boisk w tym boiska wielofunkcyjnego o nawierzchni trawiastej, boiska treningowego o nawierzchni trawiastej oraz boiska wielofunkcyjnego o nawierzchni syntetycznej wraz z nawodnieniem, odwodnieniem, dwoma wiatami dla zawodników, piłkochwytnymi i trybunami; budowie zjazdu publicznego, dróg wewnętrznych, miejsc postojowych, oświetlenia terenu; budowie zbiornika szczelnego wybieralnego na wodę deszczową, studni, małej architektury, kanalizacji deszczowej, przyłącza kanalizacyjnego, przyłącza wodociągowego, zewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej, przyłącza kanalizacji sanitarnej; górki saneczkowej; lokalizacja inwestycji: na terenie działki nr ewid. 177/9 oraz części działki nr ewid. 2074, obręb Rudna Wielka, Gmina Świlcza;

**USTALAM LOKALIZACJĘ INWESTYCJI CELU PUBLICZNEGO**  
**o znaczeniu lokalnym**

**Dla:**

**Gminy Świlcza.**

**Rodzaj inwestycji:**

**budowa budynku zaplecza szatniowo-socjalnego wraz z wewnętrznymi instalacjami: elektryczną, gazową, wodną, kanalizacyjną, C.O.; budowa trzech boisk w tym boiska wielofunkcyjnego o nawierzchni trawiastej, boiska treningowego o nawierzchni trawiastej oraz boiska wielofunkcyjnego o nawierzchni syntetycznej wraz z nawodnieniem, odwodnieniem, dwoma wiatami dla zawodników, piłkochwytnymi i trybunami; budowa zjazdu publicznego, dróg wewnętrznych, miejsc postojowych, oświetlenia terenu; budowa zbiornika szczelnego wybieralnego na wodę deszczową, studni, małej architektury, kanalizacji deszczowej, przyłącza kanalizacyjnego, przyłącza wodociągowego, zewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej, przyłącza kanalizacji sanitarnej; górki saneczkowej.**

**na terenie działki nr ewid. 177/9 oraz części działki nr ewid. 2074, obręb Rudna Wielka, Gmina Świlcza.**

**Za zgodność  
z oryginałem**


**1. Rodzaj zabudowy: obiekt użyteczności publicznej.**

**1.1 Funkcja zabudowy i zagospodarowania terenu**

*mgr inż. arch. Mirosław Macioszek  
Upr. bud. w specjalności architektura krajo-  
do projektowania bez ograniczeń*

2017-03-02

ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM

Z up.  JTA  
*mgr inż. Sławomir Styka  
ZASTĘPCA WÓJTY*

- a) sposób użytkowania obiektu budowlanego – zgodnie z przeznaczeniem obiektu;
- b) sposób zagospodarowania terenu – budowa budynku zaplecza szatniowo-socjalnego, budowa trzech boisk, dwie wiaty dla zawodników, piłkochwyty, trybuny, oświetlenie terenu, budowa zbiornika na wodę deszczową, mała architektura, górka saneczkowa, bieżnia, plac zabaw, siłownia zewnętrzna, studnia, wykonanie przyłączy do sieci infrastruktury technicznej, zjazd publiczny, dojazdy, dojścia, miejsca postojowe, porządkowanie terenu, miejsce gromadzenia odpadów.

## 2. Ustalenia – warunki zabudowy i szczegółowe zasady zagospodarowania terenu, wynikające z przepisów odrębnych:

### 2.1 Warunki kształtowania zabudowy oraz ochrony i kształtowania ład przestrzennego:

- a) linia zabudowy – ustala się nieprzekraczalną linię zabudowy w odległości 50,0 m od zewnętrznej krawędzi jezdni drogi publicznej – ekspresowej S19 (dz. nr ewid. 2074). Od granic działek sąsiednich planowaną inwestycję lokalizować należy zgodnie z obowiązującymi warunkami technicznymi,
- b) wskaźnik powierzchni nowej zabudowy w stosunku do powierzchni objętej decyzją - do 0,10,
- c) udział powierzchni biologicznej czynnej - minimum 50%,
- d) szerokość elewacji frontowej – od 17,0 do 22,0 m,
- e) wysokość górnej krawędzi elewacji frontowych, gzymsów, attyk, okapów dachów wyznacza się: na wysokości od 5,0 do 8,5 m. Wysokość górnej krawędzi elewacji frontowej nie dotyczy ścian szczytowych, których wysokość jest równa wysokości budynku w kalenicy (z wyłączeniem kominów, lukarn i jaskółek),
- f) wysokość kalenicy - od 7,0 do 10,0 m,
- g) ilość kondygnacji naziemnych - max. 2 kondygnacje,
- h) geometria dachu - dach jedno lub dwuspadowy o kącie nachylenia połaci nie mniejszym niż 5° i nie większym niż 20°,
- i) układ (kierunek) głównej kalenicy dachu: wschód - zachód,
- j) realizacja inwestycji zgodnie z warunkami zawartymi w przepisach szczególnych w:
  - rozporządzeniu Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 29 listopada 2002 r. w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz.U.nr 217, poz. 1833 z 2002r. z późn.zm.),
  - rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U.nr47, poz.401 z 2003r.),
  - ustawie z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz.U. z 2010 r. Nr 243, poz.1623 z późn. zm.),
  - rozporządzeniach, normach, katalogach oraz przepisach branżowych związanych z projektowaniem budowli i obiektów sportowych,
- k) ustalenie lokalizacji inwestycji celu publicznego w niniejszej decyzji nie jest równoznaczne z przyobiecaniem zgody na realizację na terenie objętym decyzją jakiegokolwiek zabudowy.

### 2.2. Warunki ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu:

- a) planowana inwestycja nie jest przedsięwzięciem mogąącym znacząco oddziaływać na środowisko - zgodnie z rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. z 2016 r., poz. 71),

STWIERDZAM

Za zgodność  
z oryginałem

mgr inż. arch. Mirosław Maciejowski  
Upr. bud. w specjalności architektura  
do projektowania bez ograniczeń  
nr MPOIA/090/2010

2 2017-03-02

ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM

Z up. WÓJTA

mgr inż. Sławomir Styka  
starosta woj. łódzkiego

- b) planowana inwestycja winna być zgodna z ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz.U. 2013.1232 z późn. zm.) i ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t.j. Dz.U. z 2013r. poz. 627),
- c) planowana inwestycja jest położona poza zasięgiem obszarów chronionych na podstawie przepisów o ochronie przyrody, leży poza obszarami objętymi ochroną konserwatorską – wobec czego nie wymaga nałożenia specjalnych warunków realizacji,
- d) planowana inwestycja jest położona w zasięgu Głównego Zbiornika Wód Podziemnych Nr 452 Dębica – Stalowa Wola – Rzeszów, gdzie obowiązuje zakaz zmiany stosunków wodnych obniżający potencjał ekologiczny środowiska, niszczenia zadrzewień, zakaz zanieczyszczania wód podziemnych i powierzchniowych (w tym zakaz wprowadzania nie oczyszczonych ścieków do wód powierzchniowych oraz gruntu) oraz nakaz stosowania zabezpieczeń przed ich zanieczyszczeniem,
- f) zgodnie z wypisem z rejestru gruntów działka nr ewid. 177/9 położona jest na gruntach rolnych klasy Lzr-ŁV, Lzr-PsV, Lzr-PsVI, ŁVI, PsV oraz PsVI, natomiast działka nr ewid. 2074 na użytkach oznaczonych jako drogi. Zgoda na zmianę przeznaczenia gruntów rolnych na cele nierolnicze nie jest wymagana.

### 2.3 Warunki i wymagania ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej:

planowana inwestycja znajduje się poza strefami wymagającymi szczególnej ochrony konserwatorskiej.

### 2.4 Obsługa w zakresie infrastruktury technicznej i komunikacji:

- a) realizacja infrastruktury technicznej i obsługi komunikacyjnej zgodnie z przepisami szczególnymi, na warunkach zarządców sieci, dróg,
- b) woda – z sieci wodociągowej i studni,
- c) energia elektryczna - z sieci elektroenergetycznej,
- d) zaopatrzenie w energię ciepłą – z indywidualnej kotłowni (wskazane stosowanie paliw ekologicznych; gazowych, płynnych, energii elektrycznej, biomasy),
- e) gaz – z sieci gazowej,
- f) odprowadzenie wód opadowych – do sieci kanalizacji deszczowej lub ogólnospławnej, a w razie braku takiej możliwości na nieutwardzone powierzchnie działki, do dołów chłonnych lub zbiorników retencyjnych. Zagospodarowanie wód opadowych nie może naruszać stanu wody na gruncie ze szkodą gruntów sąsiednich oraz powinno zapewnić ochronę wód opadowych zgodnie z ustawą z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo Wodne (t.j. Dz. U.2015.469),
- g) odprowadzenie ścieków bytowych – do sieci kanalizacyjnej,
- h) sposób gospodarowania odpadami – zgodnie z gminnym planem gospodarki odpadami,
- i) obsługa komunikacyjna – teren objęty wnioskiem posiada dostęp do drogi publicznej – powiatowej poprzez drogę serwisową (dz. nr ewid. 2074) przez projektowany zjazd publiczny. Na terenie objętym wnioskiem należy zapewnić min. 30 miejsc postojowych dla użytkowników nieruchomości.

### 2.5 Wymagania, dotyczące ochrony interesów osób trzecich:

- 1) planowana inwestycja winna być realizowana na zasadach przewidzianych w przepisach, w tym techniczno- budowlanych, zgodnie z art. 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. –Prawo budowlane (t.j. Dz.U. 2013.1409 z późn. zm.).
- 2) Inwestycja nie może powodować ograniczenia użytkowania terenów sąsiednich, zgodnie z ich przeznaczeniem, poprzez ochronę:
  - a) przed pozbawieniem:

mgr inż. arch. Mirosław 3...  
Upr. bud. w spec. obsz. arch. i konserw. zabytków  
do projektowania bez ograniczeń  
nr MPOIA/090/2010

STWIERDZAM

2017-03-02

ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM

Za zgodność  
z oryginałem

Z up. WÓJTA  
mgr inż. Sławomir Styka  
ZASTĘPCA WÓJTY

- dostępu do drogi publicznej,
  - możliwości korzystania z wody, kanalizacji, energii elektrycznej i ciepłej oraz środków łączności,
  - dostępu światła dziennego do pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi,
- b) przed uciążliwościami powodowanymi przez hałas, wibracje, zakłócenia elektryczne, promieniowanie, zapylenie, itp. – ewentualne uciążliwości należy ograniczyć do granic własności,
- c) przed zanieczyszczeniem powietrza, wody i gleby,
- d) istniejącej zieleni i drzewostanu przed zniszczeniem.

Zgodnie z postanowieniem IRz 507.1.1973.2016 Marszałka Województwa Podkarpackiego w Rzeszowie (ponieważ inwestycja graniczy z ciekim wodnym – Czarna i oraz rowem melioracyjnym) na etapie projektowania należy dokonać uzgodnienia lokalizacji zamierzenia inwestycyjnego w Podkarpackim Zarządzie Melioracji i Urządzeń Wodnych – Inspektorat w Rzeszowie ul. Hetmańska 9.

3. Decyzja niniejsza nie ustala usytuowania obiektów budowlanych oraz innych rozwiązań projektowych w tym zagospodarowania działki. Zostaną one ustalone podczas wykonywania projektu budowlanego zgodnie z przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994r. - Prawo budowlane (t.j. Dz.U. 2013.1409 z późn. zm.), i przepisami techniczno - budowlanymi m. in. - rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

4. Linie rozgraniczające inwestycji określono na załączniku graficznym do decyzji.

### UZASADNIENIE

Wnioskodawca, Gmina Świlcza (reprezentowana przez pełnomocnika – Pana Piotra Frosztę), złożył w dniu 22.07.2016 r. wniosek o wydanie decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego (uzupełniony dnia 12.08.2016 r.) w sprawie budowy budynku zaplecza szatniowo-socjalnego wraz z wewnętrznymi instalacjami: elektryczną, gazową, wodną, kanalizacyjną, C.O.; budowy trzech boisk w tym boiska wielofunkcyjnego o nawierzchni trawiastej, boiska treningowego o nawierzchni trawiastej oraz boiska wielofunkcyjnego o nawierzchni syntetycznej wraz z nawodnieniem, odwodnieniem, dwoma wiatami dla zawodników, piłkochwyty i trybunami; budowy zjazdu publicznego, dróg wewnętrznych, miejsc postojowych, oświetlenia terenu; budowy zbiornika szczelnego wybieralnego na wodę deszczową, studni, małej architektury, kanalizacji deszczowej, przyłącza kanalizacyjnego, przyłącza wodociągowego, zewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej, przyłącza kanalizacji sanitarnej; górkę saneczkowej, na terenie działki nr ewid. 177/9 oraz części działki nr ewid. 2074, obręb Rudna Wielka, Gmina Świlcza.

W niniejszej sprawie zostało wszczęte postępowanie administracyjne (znak: RGP.6733.25.2016) zgodnie z art. 61 § 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 roku- Kodeks postępowania administracyjnego (t.j. Dz.U. 2016.23).

W sytuacji braku planu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego – stosownie do art.4, ust.2 i art.50, ust.1 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym – inwestycja wymaga określenia sposobu zagospodarowania i warunków zabudowy w drodze decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego.

Wniosek inwestora zawierał niezbędne określenia, wyszczególnione w art. 52, ust.2 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym.

W toku postępowania organ przeprowadził analizę, o której mowa w art. 53, ust.3 ustawy z dnia 27 marca 2003r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (t.j. Dz.U. 2015.199). W analizie tej ustalono m.in. stan prawny terenu, na którym przewiduje się realizację inwestycji, warunki w zakresie ochrony środowiska.

mgr inż. arch. Mirosław Maciejczyk  
Up. bud. w specjalności architektura krajo-  
do projektowania bez ograniczeń  
nr MPOIA/090/2010

2017-03-02

ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM

Za zgodność z oryginałem  
Z up. WÓJTA  
mgr inż. Stanisław Styka  
ZASTĘPCA WÓJTY

**Dokonano uzgodnień wynikających z art. 53 ust. 4 i ust. 5 Ustawy z dnia 27 marca 2003 roku o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym:**

- Starostą Powiatu Rzeszowskiego – zgodnie z art. 53, ust.4 pkt 6 w zakresie ochrony gruntów rolnych – milcząca zgoda,
- Marszałkiem Województwa Podkarpackiego- zgodnie z art. 53, ust.4 pkt 6 w zakresie melioracji wodnych –Postanowienie IRz.507.1.1973.2016,
- Ministrem Środowiska – zgodnie z art. 53, ust.4 pkt 5 w odniesieniu do Głównego Zbiornika Wód Podziemnych – milcząca zgoda.
- Generalną Dyрекcją Dróg Krajowych i Autostrad -zgodnie z art. 53, ust.4 pkt 9 w zakresie terenów przyległych do pasa drogowego – Postanowienie O.RZ.Z-3.4351.316.2016.1.cb.

W odniesieniu do pozostałych organów, o których mowa w art. 53, ust.4 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym konieczność uzgodnienia nie zachodziła.

Mając na uwadze powyższe, orzeczono jak w sentencji.

**POUCZENIE**

1. Od niniejszej decyzji służy stronom odwołanie do Samorządowego Kolegium Odwoławczego w Rzeszowie za pośrednictwem Wójta Gminy Świlecza w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.
2. Odwołanie od decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego powinno zawierać zarzuty odnoszące się do decyzji, określać istotę i zakres żądania będącego przedmiotem odwołania oraz wskazywać dowody uzasadniające to żądanie.
3. Decyzja może ulec wygaśnięciu, jeżeli:
  - a) inny wnioskodawca uzyskał pozwolenie na budowę,
  - b) dla tego terenu uchwalony zostanie miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego, którego ustalenia będą inne niż w wydanej decyzji (przepisu tego nie stosuje się, jeżeli została wydana ostateczna decyzja o pozwoleniu na budowę).

**Integralną część niniejszej decyzji stanowi załącznik graficzny Nr 1 do decyzji sporządzony na mapie zasadniczej w skali 1:1000.**

*Inwestor jako jednostka samorządu terytorialnego jest zwolniony od opłaty skarbowej.*

*/Art.7. pkt. 3 ustawy z dnia 16 listopada 2006 r o opłacie skarbowej oraz załącznik do ustawy - Dz.U.2015.783/*

**DECYZJA NIE JEST OSTATECZNA**

**Otrzymują:**

1. Wnioskodawca
2. Strony postępowania wg odrębnego wykazu
3. a/a

**Do wiadomości :**

Marszałek Województwa Podkarpackiego

Projekt decyzji przygotowała: **Za zgodność**  
mgr inż. Paulina Gadaj

Z up. WÓJTA

mgr inż. Sławomir Styka  
ZASTĘPCA WÓJTY

Decyzja niniejsza stała się  
ostateczna z dniem 19.11.2016  
Świlecza, dnia 19.11.2016

INSPEKTOR  
*E. Łagowska*  
mgr Elżbieta Łagowska

Z up. WÓJTA

mgr inż. Sławomir Styka  
ZASTĘPCA WÓJTY

23.11.2016 5

mgr inż. arch. Mirosław Maciej  
Lp. bud. w specjalności architektura  
do projektowania bud. ogólnego  
nr MPOIA/080/2016

STWIERDZAM

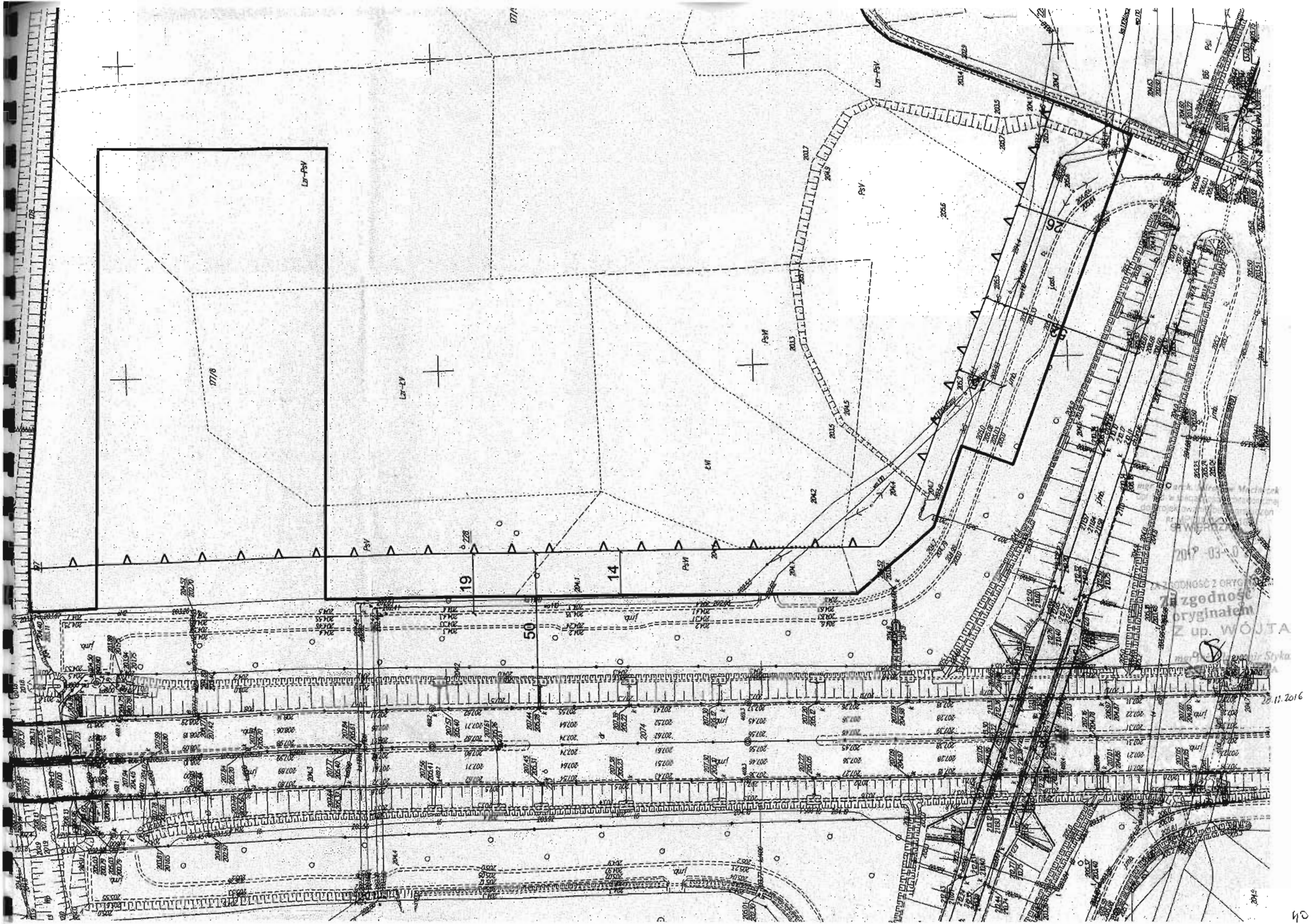
2017-03-02

ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM

INSPEKTOR

*E. Łagowska*





42



Załącznik Nr 1  
do decyzji znak: RGP.6733.25.2016  
z dnia: 14.03.2016 r.

załącznik graficzny  
lokalizacja: dz. nr ewid. 177/9, 2074, obręb Rudna Wieś  
granica terenu objętego decyzją  
linia rozgraniczająca inwestycję

nieprzekraczalna linia zabudowy  
wymiarowanie



POWIATOWA KANCELARIA GOSPODARSTWA KRAJOWEGO	206
POWIATOWA KANCELARIA GOSPODARSTWA KRAJOWEGO	207
POWIATOWA KANCELARIA GOSPODARSTWA KRAJOWEGO	208
POWIATOWA KANCELARIA GOSPODARSTWA KRAJOWEGO	209
POWIATOWA KANCELARIA GOSPODARSTWA KRAJOWEGO	210
POWIATOWA KANCELARIA GOSPODARSTWA KRAJOWEGO	211
POWIATOWA KANCELARIA GOSPODARSTWA KRAJOWEGO	212
POWIATOWA KANCELARIA GOSPODARSTWA KRAJOWEGO	213
POWIATOWA KANCELARIA GOSPODARSTWA KRAJOWEGO	214
POWIATOWA KANCELARIA GOSPODARSTWA KRAJOWEGO	215
POWIATOWA KANCELARIA GOSPODARSTWA KRAJOWEGO	216
POWIATOWA KANCELARIA GOSPODARSTWA KRAJOWEGO	217
POWIATOWA KANCELARIA GOSPODARSTWA KRAJOWEGO	218
POWIATOWA KANCELARIA GOSPODARSTWA KRAJOWEGO	219
POWIATOWA KANCELARIA GOSPODARSTWA KRAJOWEGO	220
POWIATOWA KANCELARIA GOSPODARSTWA KRAJOWEGO	221
POWIATOWA KANCELARIA GOSPODARSTWA KRAJOWEGO	222
POWIATOWA KANCELARIA GOSPODARSTWA KRAJOWEGO	223
POWIATOWA KANCELARIA GOSPODARSTWA KRAJOWEGO	224
POWIATOWA KANCELARIA GOSPODARSTWA KRAJOWEGO	225
POWIATOWA KANCELARIA GOSPODARSTWA KRAJOWEGO	226
POWIATOWA KANCELARIA GOSPODARSTWA KRAJOWEGO	227
POWIATOWA KANCELARIA GOSPODARSTWA KRAJOWEGO	228
POWIATOWA KANCELARIA GOSPODARSTWA KRAJOWEGO	229
POWIATOWA KANCELARIA GOSPODARSTWA KRAJOWEGO	230
POWIATOWA KANCELARIA GOSPODARSTWA KRAJOWEGO	231
POWIATOWA KANCELARIA GOSPODARSTWA KRAJOWEGO	232
POWIATOWA KANCELARIA GOSPODARSTWA KRAJOWEGO	233
POWIATOWA KANCELARIA GOSPODARSTWA KRAJOWEGO	234
POWIATOWA KANCELARIA GOSPODARSTWA KRAJOWEGO	235
POWIATOWA KANCELARIA GOSPODARSTWA KRAJOWEGO	236
POWIATOWA KANCELARIA GOSPODARSTWA KRAJOWEGO	237
POWIATOWA KANCELARIA GOSPODARSTWA KRAJOWEGO	238
POWIATOWA KANCELARIA GOSPODARSTWA KRAJOWEGO	239
POWIATOWA KANCELARIA GOSPODARSTWA KRAJOWEGO	240
POWIATOWA KANCELARIA GOSPODARSTWA KRAJOWEGO	241
POWIATOWA KANCELARIA GOSPODARSTWA KRAJOWEGO	242
POWIATOWA KANCELARIA GOSPODARSTWA KRAJOWEGO	243
POWIATOWA KANCELARIA GOSPODARSTWA KRAJOWEGO	244
POWIATOWA KANCELARIA GOSPODARSTWA KRAJOWEGO	245
POWIATOWA KANCELARIA GOSPODARSTWA KRAJOWEGO	246
POWIATOWA KANCELARIA GOSPODARSTWA KRAJOWEGO	247
POWIATOWA KANCELARIA GOSPODARSTWA KRAJOWEGO	248
POWIATOWA KANCELARIA GOSPODARSTWA KRAJOWEGO	249
POWIATOWA KANCELARIA GOSPODARSTWA KRAJOWEGO	250
POWIATOWA KANCELARIA GOSPODARSTWA KRAJOWEGO	251
POWIATOWA KANCELARIA GOSPODARSTWA KRAJOWEGO	252
POWIATOWA KANCELARIA GOSPODARSTWA KRAJOWEGO	253
POWIATOWA KANCELARIA GOSPODARSTWA KRAJOWEGO	254
POWIATOWA KANCELARIA GOSPODARSTWA KRAJOWEGO	255
POWIATOWA KANCELARIA GOSPODARSTWA KRAJOWEGO	256
POWIATOWA KANCELARIA GOSPODARSTWA KRAJOWEGO	257
POWIATOWA KANCELARIA GOSPODARSTWA KRAJOWEGO	258
POWIATOWA KANCELARIA GOSPODARSTWA KRAJOWEGO	259
POWIATOWA KANCELARIA GOSPODARSTWA KRAJOWEGO	260
POWIATOWA KANCELARIA GOSPODARSTWA KRAJOWEGO	261
POWIATOWA KANCELARIA GOSPODARSTWA KRAJOWEGO	262
POWIATOWA KANCELARIA GOSPODARSTWA KRAJOWEGO	263
POWIATOWA KANCELARIA GOSPODARSTWA KRAJOWEGO	264
POWIATOWA KANCELARIA GOSPODARSTWA KRAJOWEGO	265
POWIATOWA KANCELARIA GOSPODARSTWA KRAJOWEGO	266
POWIATOWA KANCELARIA GOSPODARSTWA KRAJOWEGO	267
POWIATOWA KANCELARIA GOSPODARSTWA KRAJOWEGO	268
POWIATOWA KANCELARIA GOSPODARSTWA KRAJOWEGO	269
POWIATOWA KANCELARIA GOSPODARSTWA KRAJOWEGO	270
POWIATOWA KANCELARIA GOSPODARSTWA KRAJOWEGO	271
POWIATOWA KANCELARIA GOSPODARSTWA KRAJOWEGO	272
POWIATOWA KANCELARIA GOSPODARSTWA KRAJOWEGO	273
POWIATOWA KANCELARIA GOSPODARSTWA KRAJOWEGO	274
POWIATOWA KANCELARIA GOSPODARSTWA KRAJOWEGO	275
POWIATOWA KANCELARIA GOSPODARSTWA KRAJOWEGO	276
POWIATOWA KANCELARIA GOSPODARSTWA KRAJOWEGO	277
POWIATOWA KANCELARIA GOSPODARSTWA KRAJOWEGO	278
POWIATOWA KANCELARIA GOSPODARSTWA KRAJOWEGO	279
POWIATOWA KANCELARIA GOSPODARSTWA KRAJOWEGO	280
POWIATOWA KANCELARIA GOSPODARSTWA KRAJOWEGO	281
POWIATOWA KANCELARIA GOSPODARSTWA KRAJOWEGO	282
POWIATOWA KANCELARIA GOSPODARSTWA KRAJOWEGO	283
POWIATOWA KANCELARIA GOSPODARSTWA KRAJOWEGO	284
POWIATOWA KANCELARIA GOSPODARSTWA KRAJOWEGO	285
POWIATOWA KANCELARIA GOSPODARSTWA KRAJOWEGO	286
POWIATOWA KANCELARIA GOSPODARSTWA KRAJOWEGO	287
POWIATOWA KANCELARIA GOSPODARSTWA KRAJOWEGO	288
POWIATOWA KANCELARIA GOSPODARSTWA KRAJOWEGO	289
POWIATOWA KANCELARIA GOSPODARSTWA KRAJOWEGO	290
POWIATOWA KANCELARIA GOSPODARSTWA KRAJOWEGO	291
POWIATOWA KANCELARIA GOSPODARSTWA KRAJOWEGO	292
POWIATOWA KANCELARIA GOSPODARSTWA KRAJOWEGO	293
POWIATOWA KANCELARIA GOSPODARSTWA KRAJOWEGO	294
POWIATOWA KANCELARIA GOSPODARSTWA KRAJOWEGO	295
POWIATOWA KANCELARIA GOSPODARSTWA KRAJOWEGO	296
POWIATOWA KANCELARIA GOSPODARSTWA KRAJOWEGO	297
POWIATOWA KANCELARIA GOSPODARSTWA KRAJOWEGO	298
POWIATOWA KANCELARIA GOSPODARSTWA KRAJOWEGO	299
POWIATOWA KANCELARIA GOSPODARSTWA KRAJOWEGO	300

STWIERDZAM  
2017-03-2016

Za zgodność z projektem  
Zgodność z projektem

2.8.11.2016





**GENERALNY DYREKTOR  
DRÓG KRAJOWYCH I AUTOSTRAD**

O.RZ.Z-3.4241.123.2016.2.cb

Rzeszów, 01 września 2016 r.

Dot: lokalizacji zjazdu publicznego

S-19 – dodatkowa jezdnia w m. Rudna Wielka

**D E C Y Z J A Nr 53/2016**

Na podstawie art. 29 ust. 1 i ust. 3 ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (tekst jedn.: Dz. U. z 2015 r. poz. 460 z późn. zm.) i art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. kodeks postępowania administracyjnego (tekst jedn.: Dz. U. z 2016 r. poz. 23),

po rozpatrzeniu wniosku: z dnia 20.07.2016 r., (data wpływu: 03.08.2016 r.),  
złożonego przez: Gminę Świlcza, 36-072 Świlcza 168 w imieniu, której występuje pełnomocnik p. Piotr Frosztęga,

w sprawie: wydania zezwolenia na lokalizację zjazdu publicznego z dodatkowej jezdni (droga serwisowa DS2) drogi ekspresowej S-19 Kuźnica - Barwinek na działce o nr ewid. 2074 własności Skarbu Państwa w trwałym zarządzie GDDKiA w miejscowości Rudna Wielka w celu obsługi projektowanego stadionu sportowego na działce o nr ewid. 177/3 w miejscowości Rudna Wielka,

**udzielam zezwolenia**

na lokalizację zjazdu publicznego na działce o nr ewid. 2074 w miejscowości Rudna Wielka własności Skarbu Państwa w trwałym zarządzie GDDKiA z dodatkowej jezdni (km lokalny dodatkowej jezdni DS2 ~ 0+075) zlokalizowanej w pasie drogowym drogi ekspresowej S-19 Kuźnica - Barwinek w celu obsługi projektowanego stadionu sportowego na działce o nr ewid. 177/3 w miejscowości Rudna Wielka, z zastrzeżeniem że:

1. Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. z 2016 r., poz. 124) projektowany zjazd publiczny powinien posiadać następujące parametry techniczne:
  - a) szerokość zjazdu nie mniejszą niż 5,0m, w tym jezdnię o szerokości nie mniejszej niż 3,5m i nie większej niż 5,0m;
  - b) nawierzchnię utwardzoną w granicach pasa drogowego;
  - c) przecięcie krawędzi nawierzchni zjazdu i drogi wykraglone łukiem kołowym o promieniu dostosowanym do gabarytów obsługiwanych pojazdów, min. 5,00 m;
  - d) pochylenie podłużne zjazdu w obrębie korony drogi dostosowane do jej ukształtowania;
  - e) na długości nie mniejszej niż 7,0m od krawędzi korony drogi pochylenie podłużne zjazdu nie większe niż 5% a na dalszym odcinku nie większe niż 12%;
  - f) w przypadku konieczności zastosowania przepustu pod zjazdem, należy go projektować bez murków czołowych z rur skośnych z umocnieniem wlotów poprzez obrukowanie skarp;
2. W ramach inwestycji należy zapewnić ciągłość odwodnienia wzdłuż drogi. Zgodnie z art. 39.1 pkt. 9 ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych zabrania się odprowadzania wód i ścieków do rowu przydrożnego lub na jezdnię drogi.
3. W obrębie projektowanej inwestycji należy w sposób bezpieczny rozwiązać komunikację ruchu pieszego.

4. Zjazd z drogi winien być dostosowany do wymagań bezpieczeństwa ruchu na drodze i wymiarów gabarytowych pojazdów, dla których jest przeznaczony.
5. Projektowana inwestycja nie może powodować ograniczenia dostępu do drogi publicznej właścicielom sąsiednich działek (zgodnie z art. 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 Prawo budowlane - tekst jedn.: Dz. U. 2016 r. poz. 290 z późn. zm.).
6. Kilometraż projektant ustali w projekcie budowlanym zjazdu jako przecięcie osi zjazdu z osią dodatkowej jezdni DS2 zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 16.02.2005 r. w sprawie sposobu numeracji i ewidencji dróg publicznych, obiektów mostowych, tuneli, przepustów i promów oraz rejestru numerów nadanych drogom, obiektom i tunelom (Dz. U. nr 67 poz. 582).
7. Projekt budowlany budowy zjazdu opracowany zgodnie z art. 34 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane oraz ww. warunkami należy uzgodnić w Oddziale w Rzeszowie przed uzyskaniem zezwolenia na budowę.
8. Do realizacji budowy zjazdu należy uzyskać zezwolenie zgodnie z rozdz. 4 przepisów ustawy Prawo budowlane.
9. Koszty budowy lub przebudowy nawierzchni i urządzeń drogowych znajdujących się w pasie drogowym spowodowane budową zjazdu ponosi Wnioskodawca.
10. Niniejsze zezwolenie nie zwalnia od obowiązków uzgadniania robót z posiadaczami urządzeń obcych znajdujących się w pasie drogowym lub w jego pobliżu. Inwestor na swój koszt dokona przełożenia lub zabezpieczenia ww. urządzeń lub obiektów.
11. Wydane zezwolenie nie jest równoznaczne z pozwoleniem w rozumieniu przepisów prawa budowlanego, stanowi jedynie dowód, że Inwestor posiada prawo do dysponowania nieruchomością gruntową określoną w niniejszej decyzji, na cele budowlane, po uzgodnieniu projektu budowlanego zjazdu.
12. Utrzymanie zjazdu zgodnie z art. 30 ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych należy do właścicieli i użytkowników nieruchomości przyległych do drogi.
13. W związku z planowaną realizacją zadania polegającego na budowie zjazdu publicznego w miejscowości Rudna Wielka strona winna wystąpić do GDDKiA Rejon w Rzeszowie, na adres: 36-054 Mrowla 400 o wydanie decyzji administracyjnej zezwalającej na zajęcie pasa drogowego celem wykonania robót. Wniosek w sprawie wydania decyzji na zajęcie pasa drogowego należy złożyć w Rejonie w Rzeszowie przed planowanymi robotami załączając:
  - a) Oświadczenie o posiadaniu prawomocnego zezwolenia uzyskanego zgodnie z rozdz. 4 przepisów ustawy Prawo budowlane.
  - b) Plan sytuacyjny pasa drogowego przewidywanego do zajęcia oraz harmonogram robót umożliwiający ich wykonanie w określonym terminie. Za okres końcowy zajęcia uważa się dzień przywrócenia terenu do poprzedniego stanu użyteczności i przekazania go protokołem odbioru do zarządcy drogi.
  - c) Zatwierdzony w tut. Oddziale GDDKiA, po wcześniejszym zaopiniowaniu przez Komendanta Wojewódzkiego Policji projekt organizacji ruchu i zabezpieczenia robót. Projekt ten winien spełniać warunki określone w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywaniem nadzoru nad tym zarządzaniem (Dz.U. Nr 177, poz. 1729).
  - d) Dane personalne oraz adres i numer telefonu osoby odpowiedzialnej za prawidłowe oznakowanie i zabezpieczenie robót.

*Wzór wniosku o wydanie powyższej decyzji można pobrać ze strony internetowej*

GDDKiA pod adresem <http://www.gddkia.gov.pl/pl/2073/Zajecie-pasa-drogowego>.

14. Zezwolenie wygasa, jeżeli zjazd nie zostanie wybudowany w ciągu trzech lat od dnia wydania niniejszej decyzji (art. 29, ust. 5 ustawy o drogach publicznych).

## Uzasadnienie

Gmina Świlcza, 36-072 Świlcza 168 w imieniu, której występuje pełnomocnik p. Piotr Frosztega zwróciła się z wnioskiem w sprawie uzyskania zezwolenia na lokalizację zjazdu publicznego z dodatkowej jezdni (droga serwisowa DS2) drogi ekspresowej S-19 Kuźnica - Barwinek na działce własności Skarbu Państwa w trwałym zarządzie GDDKiA o nr ewid. 2074 w miejscowości Rudna Wielka w celu obsługi projektowanego stadionu sportowego na działce o nr ewid. 177/3 w miejscowości Rudna Wielka.

Zgodnie z art. 29 ustawy o drogach publicznych budowa zjazdu należy do właściciela lub użytkownika nieruchomości przyległej do drogi, po uzyskaniu, w drodze decyzji administracyjnej, zezwolenia zarządcy drogi na lokalizację tego zjazdu.

W dniu 16.08.2016 r. zostało przesłane do strony postępowania zawiadomienie informujące o zgromadzonym materiale dowodowym niezbędnym do wydania niniejszej decyzji i możliwości zapoznania się z nim. W toku prowadzonego postępowania strona nie skorzystała z możliwości czynnego w nim uczestniczenia.

Zgodnie z art. 29 ust. 1 i ust. 3 ustawy o drogach publicznych zarządca drogi ekspresowej S-19 Kuźnica - Barwinek w formie decyzji administracyjnej zezwala właścicielowi działki przyległej do drogi na lokalizację zjazdu publicznego z dodatkowej jezdni DS2 zlokalizowanej w pasie drogowym drogi ekspresowej S-19.

Biorąc powyższe pod uwagę orzeczono jak w sentencji.

## Pouczenie

Od niniejszej decyzji nie służy odwołanie jednakże strona niezadowolona z decyzji może na podstawie art. 127 § 3 ustawy kodeks postępowania administracyjnego zwrócić się do Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z wnioskiem o ponowne rozpatrzenie sprawy w terminie 14 dni od dnia doręczenia niniejszej decyzji. Wniosek o ponowne rozpatrzenie sprawy należy wnieść za pośrednictwem Oddziału w Rzeszowie Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad, 35-959 Rzeszów, ul. Legionów 20.

Powyższa decyzja wywołuje skutki prawne po uzyskaniu zezwolenia zgodnie z rozdz. 4 przepisów ustawy Prawo budowlane.

### Otrzymują (za potwierdzeniem zwrotnym):

- 1) Pełnomocnik Gminy Świlcza  
Piotr Frosztega  
ul. Fredry 4F/14  
30-605 Kraków
- 2) Aa

### Do wiadomości:

- 1) GDDKiA Rejon w Rzeszowie

Generalny Dyrektor  
Dróg Krajowych i Autostrad  
z upoważnienia

Z-ca DYREKTORA ODDZIAŁU

mgr inż. Mariusz Błyskał

Decyzja jest zwolniona z opłaty skarbowej zgodnie z art 7 ust. 3 ustawy z dnia 16 listopada 2006 r. o opłacie skarbowej (tekst jedn.: Dz.U. z 2015 r. poz. 783 z późn. zm.).

Wniosek o zwrot opłaty w wys. 82 zł. należy kierować na adres: Urząd M. St. Warszawy Dzielnica Wola, al. „Solidarności” 90, 01-003 Warszawa.

Administratorem Pani/Pana danych osobowych jest Generalny Dyrektor Dróg Krajowych i Autostrad z siedzibą przy ul. Wroniej 53, 00-874 Warszawa. Pani/Pana dane osobowe będą przetwarzane w celach wydania decyzji (postanowienia), rozpatrzenia skargi bądź wniosku. Osobie, której dane dotyczą przysługuje prawo dostępu do treści swoich danych oraz ich poprawiania. Podanie danych jest obowiązkowe i wynika z przepisów ustawy kodeks postępowania administracyjnego.



**GENERALNY DYREKTOR  
DRÓG KRAJOWYCH I AUTOSTRAD**

O.RZ.Z-3.4241.123.2016.4.cb

Rzeszów, 18 października 2016 r.

**DECYZJA NR 63/2016**

Na podstawie art. 154 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. kodeks postępowania administracyjnego (tekst jedn.: Dz. U. z 2016 r. poz. 23 z późn. zm.),  
po rozpatrzeniu wniosku: z dnia 14.09.2016 r., (data wpływu: 20.09.2016 r.),  
w sprawie: zmiany decyzji z dnia 1 września 2016 r., nr 53, znak: O.RZ.Z-3.4241.123.2016.2.cb na lokalizację zjazdu publicznego z drogi ekspresowej S-19 – dodatkowej jezdni na działce własności Skarbu Państwa w trwałym zarządzie GDDKiA o nr ewid. 2074 do działki o nr ewid. 177/3 obręb 0007 w miejscowości Rudna Wielka w celu obsługi projektowanego stadionu sportowego z uwagi na dokonany podział działki o nr ewid. 177/3 a tym samym zmiany nr działki na działkę 177/9,  
złożonego przez inwestora: Gminę Świlcza, 36-072 Świlcza 168 w imieniu, której występuje pełnomocnik p. Piotr Frosztęga, zwanego w treści decyzji stroną,

działając z upoważnienia Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad

**postanawiam**

za zgodą stron zmienić zapisy w decyzji z dnia 1 września 2016 r., nr 53, znak: O.RZ.Z-3.4241.123.2016.2.cb wydanej z upoważnienia Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad przez Z-cę Dyrektora Oddziału w Rzeszowie w następujący sposób:

na 1 stronie, w sentencji zmienianej decyzji, wers 29 licząc od dołu, zapis o treści:

„(...) w celu obsługi projektowanego stadionu sportowego na działce o nr ewid. **177/3** w miejscowości Rudna Wielka”

otrzymuje brzmienie:

„(...) w celu obsługi projektowanego stadionu sportowego na działce o nr ewid. **177/9** w miejscowości Rudna Wielka”

na 1 stronie, wers 22 licząc od dołu, zapis o treści:

„(...) na działce o nr ewid. **177/3** w miejscowości Rudna Wielka, (...)”

otrzymuje brzmienie:

„(...) na działce o nr ewid. **177/9** w miejscowości Rudna Wielka, (...)”

na 3 stronie, w uzasadnieniu decyzji, wers 10 od góry, zapis o treści:

„(...) projektowanego stadionu sportowego na działce o nr ewid. **177/3** w miejscowości Rudna Wielka.”

otrzymuje brzmienie:

„(...) projektowanego stadionu sportowego na działce o nr ewid. **177/9** w miejscowości Rudna Wielka.”

Pozostałe ustalenia decyzji objętej zmianą pozostają bez zmian.

**Uzasadnienie**

Zgodnie z art. 107 § 4 kodeksu postępowania administracyjnego, odstąpiono od uzasadnienia decyzji zmieniającej decyzję z dnia 1 września 2016 r., nr 53, znak: O.RZ.Z-3.4241.123.2016.2.cb wydanej z upoważnienia Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych

STWIERDZAM

mgr inż. arch. Mirosław Maciołek  
w specjalności architektonicznej  
projektowania bez ograniczeń  
nr MPOIA/090/2010

2017-03-02

ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM

strona 1/2

i Autostrad przez Z-cę Dyrektora Oddziału w Rzeszowie, z uwagi na uwzględnienie w całości żądania strony.

Biorąc powyższe pod uwagę orzeczono jak w sentencji decyzji.

### Pouczenie

Od niniejszej decyzji nie służy odwołanie jednakże strona niezadowolona z decyzji może na podstawie art. 127 § 3 ustawy kodeks postępowania administracyjnego zwrócić się do Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z wnioskiem o ponowne rozpatrzenie sprawy w terminie 14 dni od dnia doręczenia niniejszej decyzji. Wniosek o ponowne rozpatrzenie sprawy należy wnieść za pośrednictwem Oddziału w Rzeszowie Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad, 35-959 Rzeszów, ul. Legionów 20.

**GENERALNA DYREKCJA  
DRÓG KRAJOWYCH I AUTOSTRAD**  
Oddział w Rzeszowie  
Decyzja niniejsza stała się ostateczna  
z dniem *12.11.2016*  
Rzeszów, dnia *12.11.2016*

Z-ca NACZELNIKA  
Wydziału Uzgodnień  
i Zagospodarowania Przestrzennego  
*inż. Cecylia Bryl*

Generalny Dyrektor  
Dróg Krajowych i Autostrad  
z upoważnienia  
Z-ca DYREKTORA ODDZIAŁU  
*mgr inż. Mariusz Błyskał*

#### Otrzymują (za potwierdzeniem zwrotnym):

- 1) Pełnomocnik Gminy Świlcza  
Piotr Frosztęga  
ul. Fredry 4F/14  
30-605 Kraków
- 2) Aa

#### Otrzymują do wiadomości:

- 1) Rejon w Rzeszowie

Decyzja jest zwolniona z opłaty skarbowej zgodnie z art 7 ust. 3 ustawy z dnia 16 listopada 2006 r. o opłacie skarbowej (tekst jedn.: Dz.U. z 2015 r. poz. 783 z późn. zm.).

Administratorem Pani/Pana danych osobowych jest Generalny Dyrektor Dróg Krajowych i Autostrad z siedzibą przy ul. Wroniej 53, 00-874 Warszawa. Pani/Pana dane osobowe będą przetwarzane w celach wydania decyzji (postanowienia), rozpatrzenia skargi bądź wniosku. Osobie, której dane dotyczą przysługuje prawo dostępu do treści swoich danych oraz ich poprawiania. Podanie danych jest obowiązkowe i wynika z przepisów ustawy kodeks postępowania administracyjnego.

#### Sprawę prowadzi:

Cecylia Bryl  
tel.: 017 853 40 71..74 wew. 248  
e-mail: cbryl@gddkia.gov.pl

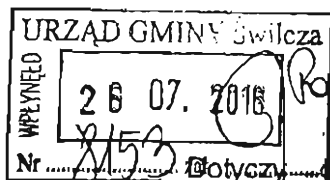
*mgr inż. arch. Mirosław Maciążek*  
specjalności architektura  
do p...ktowania bez ograniczeń  
nr MPOIA/090/2010

STWIERDZAM

2017-03-02

ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM

ZWiK-99/07/2016



### Gmina Świlcza

Dotyczy: określenia warunków technicznych dla przyłącza wodociągowego i kanalizacji sanitarnej związanej z realizacją zadania inwestycyjnego w miejscowości Rudna Wielka na działce nr 177/3 "OBIEKT USŁUGOWY – BUDYNEK ZAPLECZA SZATNIOWEGO" (budynek parterowy z szatnią i sanitariatami oraz do zasilania nawadniania boiska).

#### W ramach projektu przewidzieć:

##### Sieć wodociągowa:

- przyłączyć wykonać rurą PE Ø 90 z zasuwą odcinającą do hydrantu
- na ciągu zamontować zespół hydrantowy HP80 wraz z zabezpieczeniem zaworu odwodnieniowego
- od hydrantu do studni wodomierzowej przyłączyć wykonać rurą PE Ø 63
- w studni wodomierzowej przewidzieć układ pomiarowo rozdzielczy do nawadniania boiska oraz do budynku szatni wraz zasuwami i zaworami spustowymi na okres zimowy
- studnię wodomierzową wykonać w sposób szczelny zabezpieczający przed zalaniem
- przyłączyć od studni wodomierzowej do budynku szatni wykonać rurą PE Ø 32
- na przyłączy do budynku szatni zastosować zasuwę Ø 32.

##### Sieć kanalizacyjna:

- przyłączyć wykonać rurą PVC Ø 200
- studnie zlokalizowane na załamaniach Ø 425
- na przejściu pod rowem melioracyjnym zastosować na rurze docieplenie, a rurociąg zabezpieczyć dodatkowo przed przypadkowym uszkodzeniem np. pyty jumbo
- rzędne włączenia wg. załącznika graficznego.

Integralną częścią warunków jest załącznik graficzny.

Na budowę przyłącza opracować dokumentację wymaganą prawem budowlanym i przepisami branżowymi – uzgodnić z administratorem sieci.

Wszelkie roboty zakryte podlegają odbiorowi przez pracownika ZWiK w Świlczy.

Do wiadomości:

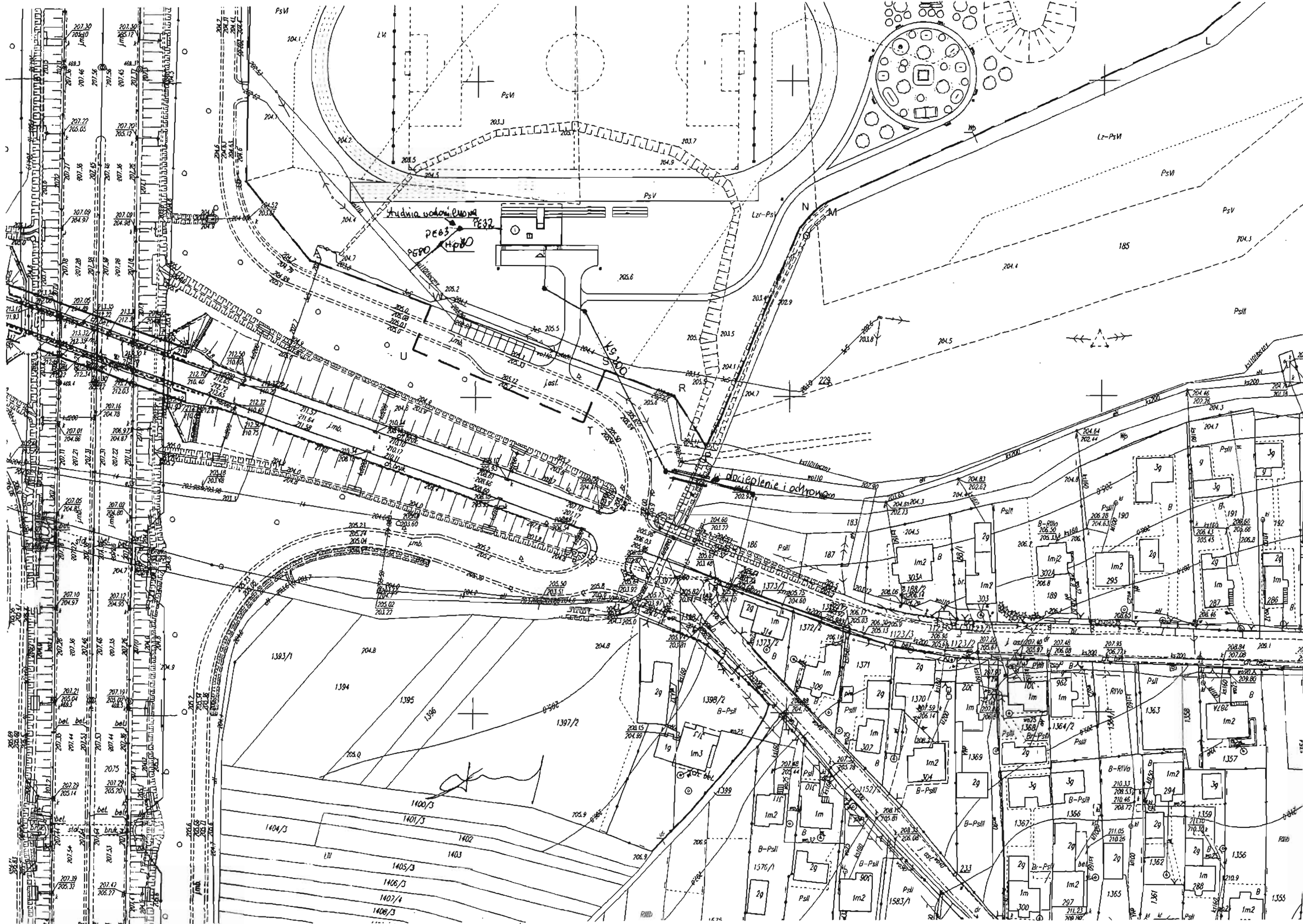
1. Adresat
2. a/a

Zakład Wodociągów i Kanalizacji w Świlczy  
36-072 Świlcza 168  
woj. podkarpackie  
NIP 813-00-12-738 Regon 690227114  
tel. /fax (017) 8580-332

Z poważaniem

DYREKTOR

mgr inż. Tadeusz Pachorek





Nr kancelaryjny :

PODGIK.4211.1.1.2016 **UPROSZCZONY WYPIS Z REJESTRU GRUNTÓW**

z dnia: 2016-08-03

Jednostka rejestrowa : G.1245

Lp	Podmiot ewidencyjny	Charakter własności / władania	Udział
1	SKARB PAŃSTWA	Własność	1/1
2	GENERALNA DYREKCJA DRÓG KRAJOWYCH I AUTOSTRAD WRONIA 53; 00-874 WARSZAWA; Korespondencja: 35-959 RZESZÓW LEGIONÓW 20	Trwały zarząd	1/1

Nr działki	Ark.	Położenie działki	Opis użytku	Oznaczenie użytków i konturów klasyfikac.	Pow. użytku [ha]	Pow. działki [ha]	Nr KW lub inny dokument własności
2074	22		drogi	dr	6.5147	6.5147	RZ1Z/00182746/6
Id działki: 181612_2.0007.2074 Wartość gruntów:							

Razem powierzchnia działek :

6.5147 ha

Słownie : sześć ha. pięć tysięcy sto czterdzieści siedem m. kwadr.

Wypis zawiera dane według stanu na dzień : 2016-08-03

Sporządził : Mariusz Migut

Dokument niniejszy jest wypisem z opisowych  
danych ewidencji gruntów i budynków; wydany  
do dokonania wpisu w księgach wieczystej,  
nie przeznaczony

Z up. STAROSTY

inż. Renata Kustra-Tęcza  
Geodeta

2016-08-03

(imię i nazwisko osoby reprezentującej organ)



**STAROSTA RZESZOWSKI**  
**POWIATOWY OŚRODEK DOKUMENTACJI**  
**GEODEZYJNEJ I KARTOGRAFICZNEJ**  
**w Rzeszowie**

35-064 Rzeszów, ul. Targowa 1  
 tel. 17 861-48-19, fax 17 862-66-60  
 centrala 17 862-74-71, fax 17 862-74-72

(nazwa organu wydającego dokument)

Województwo : podkarpackie

Powiat : rzeszowski

Jednostka ewidencyjna : 181612\_2 Świlcza

Obręb : 0007 RUDNA WIELKA

Nr kancelaryjny :

**WYPIS Z REJESTRU GRUNTÓW**

z dnia: 2016-08-03

PODGIK 42111 12058  
 Jednostka rejestrowa: 30157

Lp	Podmiot ewidencyjny	Charakter własności / władania	Udział
1	GINA ŚWILCZA ŚWILCZA 168; 36-072;	Własność	1/1

Nr działki	Ark.	Położenie działki	Opis użytku	Oznaczenie użytków i konturów klasyfikac.	Pow. użytku [ha]	Pow. działki [ha]	Nr KW lub inny dokument własności
177/8	23		grunty zadrzewione i zadrzewione na użytkach rolnych	Lzr-LV	0.2280	1.0607	RZ1Z/00089466/7
			grunty zadrzewione i zadrzewione na użytkach rolnych	Lzr-PsV	0.2902		
			pastwiska trwałe	PsV	0.5425		
Id działki: 181612_2.0007.177/8      Wartość gruntów:							
177/9	23		grunty zadrzewione i zadrzewione na użytkach rolnych	Lzr-LV	0.08	0.8490	RZ1Z/00089466/7
			grunty zadrzewione i zadrzewione na użytkach rolnych	Lzr-PsV	0.0850		
			grunty zadrzewione i zadrzewione na użytkach rolnych	Lzr-PsVI	0.3650		
			łąki trwałe	LV	0.0380		
			pastwiska trwałe	PsV	0.1830		
			pastwiska trwałe	PsVI	0.1180		
Id działki: 181612_2.0007.177/9      Wartość gruntów:							

**Skrócony wypis ze skorowidza działek**

z dnia:2016-05-09

lp.	Obręb	Nr dz. Ark	Księga wiecz	jedn. rej.	Ch Udział	właściciel / władający	pow. [ha]
1	RUDNA WIELKA	177/3 23	RZ1Z/00089466/7	G.957	WŁ 1/1	GMINA ŚWILCZA ŚWILCZA 168; 36-072;	9.55

Sporządził : Małgorzata Panek

Dokument niniejszy jest wypisem z opisowych  
danych ewidencji gruntów i budynków, wydany

..... nie przeznaczonym  
do dokonania wpisu w księdze wieczystej.

PODGiK.4211.1. 7883.2016  
2016-05-09

Rzeszów, dnia .....

podpis .....  
Z up. STAROSTY  
inż. Maria Cyparska  
geodeta

## **II/ Informacja BIOZ**

## INFORMACJA BIOZ

TEMAT

[illegible]ARDES  
INWESTYCJI

**OBRĘB RUDNA WIELKA**  
**DZIAŁK** ☐ **N** ☐ **1** ☐ ☐ ☐ ☐  
☐ ☐ ☐ **N** ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐

FAZA

☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ **B** ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ **N** ☐

BRANŽA

**C**

INVESTOR

**GMINA ŚWILCZA**  
**ŚWILCZA 168**  
**30072 ŚWILCZA**

### OPRACOWUJACY

mgr inż. arch. Mirosław Maciosze  
r M 2 1  
dr  
. r r 2 34  
31 57 Kraków

Kraków, sierpień 201□

## **1. Podstawy opracowania**

- Rozporządzenie Ministra infrastruktury z dn. 23.06.2003 w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.
- Rozporządzenie Ministra infrastruktury z dn. 06.02.2003 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych

## **2. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego z uwzględnieniem kolejności ich prowadzenia.**

Przedmiotowy zakres będzie realizowany wg następujących prac budowlanych:

### **Zagospodarowanie terenu**

- Wykonanie zewnętrznych instalacji: kanalizacji deszczowej, kanalizacji sanitarnej, wodociągowej oraz elektrycznej
- Budowa dojazdów, dojazdów, parkingów oraz nawierzchni utwardzonych
- Budowa dwóch boisk o nawierzchni trawiastej
- Budowa boiska o nawierzchni syntetycznej
- Budowa elementów małej architektury: montaż ławek, koszy na śmieci, tablic z regulaminem, stojaków na rowery, montaż urządzeń siłowni zewnętrznej oraz urządzeń zabawowych placu zabaw.
- Budowa trybun
- Budowa bieżni

### **Budynek**

- Wykonanie wykopów fundamentowych
- Fundamentowanie budynku
- Budowa ścian konstrukcyjnych
- Kładzenie dachów
- Instalacja sieci gazowej, elektrycznej i odwodnienia
- Roboty wykończeniowe

## **3. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.**

Brak istniejących obiektów na terenie objętym inwestycją.

## **4. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.**

Na terenie zagospodarowania działki nie występują elementy mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

## **5. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich występowania.**

Zagrożenia podczas prac budowlanych stanowiąc będą:

- prace przy wykopach
- prace na wysokościach – na rusztowaniach
- prace przy których występuje ryzyko upadku z wysokości ponad 5 m

Należy zachować bezpieczeństwo i zasady pracy z wytycznymi bezpieczeństwa pracy.

#### PODSTAWOWE ZASADY BEZPIECZNEGO WYKONYWANIA WYKOPÓW

Jeżeli wykop osiągnie głębokość większą niż 1 m od poziomu terenu należy wykonać bezpieczne zejście (wyjście) dla pracowników, odległość między zejściami (wyjściami) do wykopu nie powinna przekraczać 20 m. Schodzenie do wykopu i wychodzenie z niego po rozporach jest zabronione. Każdorazowe rozpoczęcie robót w wykopie wymaga sprawdzenia stanu jego obudowy lub skarp. Przy wydobywaniu urobku z wykopu sposobem mechanicznym pracownicy powinni znajdować się w bezpiecznej odległości. Zabronione jest składowanie urobku i materiałów w granicach klina odłamu gruntu, jeżeli ściany wykopu nie są umocnione. Ruch środków transportowych przy wykopach powinien odbywać się poza klinem odłamu gruntu (P 085).

#### ZASADY WYKONYWANIA ROBÓT ZIEMNYCH

- Roboty ziemne należy przeprowadzić zgodnie ze sztuką budowlaną przy użyciu odpowiednich maszyn oraz odpowiednio przeszkolonego i poinstruowanego personelu.
- Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy zapoznać się dokumentacją projektową.
- W trakcie prac należy zabezpieczyć teren przed osobami postronnymi.
- Prace wykonywać sprzętem do tego przeznaczonym, sprawnym technicznie.
- Pracownicy powinni być przeszkoleni w zakresie prowadzenia tego typu prac oraz poinstruowani przez kierownika robót o zakresie prac.
- Pracownicy powinni być wyposażeni w środki ochrony osobistej

#### PODSTAWOWE ZASADY PRACY NA WYSOKOŚCIACH

Przewidywanym zagrożeniem mogą być prace na wyższych wysokościach oraz przy montażu dachu wykonywane na wysokości do + 7,18 m

Należy zachować bezpieczeństwo i zasady pracy z wytycznymi bezpieczeństwa pracy

Praca na wysokości dla stałych stanowisk pracy, zgodnie z p 026, to praca wykonywana na poziomach wzniesionych ponad 1 m nad terenem otwartym lub podłogą w pomieszczeniu zamkniętym. Wszystkie części konstrukcji powinny posiadać poręcze o wysokości 1,1 m oraz krawężniki (obrzeżenia) o wysokości minimum 0,15 m a także poręcz pośrednia między poręczą a krawężnikiem.

Praca na wysokości przy budowie lub rozbiórce obiektów to praca wykonywana na wysokości powyżej 2 m od terenu zewnętrznego lub podłogi w pomieszczeniu zamkniętym / szczególnie prace na rusztowaniach / pomostach, podestach, słupach, masztach, konstrukcjach budowlanych, stropach, kominach, drabinach, klamrach itp.

Przy wykonaniu tych robót stanowiska pracy oraz przejścia należy zabezpieczyć barierą skradającą się z deski krawężnikowej o wysokości 0,15 m i poręczy ochronnej umieszczonej na wysokości 1,1 m. Wolna przestrzeń pomiędzy deską krawężnikową a poręczą należy wypełnić częściowo lub całkowicie w sposób zabezpieczający pracowników przed upadkiem z wysokości (§ 16 p 085).

Jeżeli roboty te wykonywane są przejściowo lub ich charakter uniemożliwia zastosowanie zabezpieczenia w barierę ochronną, należy wprowadzić inne skuteczne zabezpieczenie pracowników przed upadkiem.

Prace przed rozpoczęciem robót:

Zabezpieczyć pracowników przed upadkiem z dużej wysokości oraz zabezpieczyć sprzęt i transportowane materiały w sposób uniemożliwiający ich zsuniecie się lub odczepienia podczas transportu na teren przy budynku.

#### ZASADY PROWADZENIA PRAC MONTAŻOWYCH

- Prace montażowe należy wykonywać zgodnie ze sztuką budowlaną, instrukcją producenta, przepisami BHP oraz sprzętem do tego przeznaczonym posiadającym właściwe atesty i sprawnym technicznie.
- Pracownicy wykonujący prace montażowe powinni być przeszkoleni, poinstruowani i wyposażeni w środki ochrony osobistej.
- Należy sporządzić wykaz prac, które powinny być wykonywane przez co najmniej dwie osoby oraz wymagające ochrony przed upadkiem z wysokości.

#### ZAGOSPODAROWANIE PLACU BUDOWY

- Zagospodarowanie placu budowy powinno być zgodne z przepisami BHP oraz p.poż.
- Teren należy ogrodzić, a w razie potrzeby wygrodzić dodatkowo strefy niebezpieczne.
- Pracownikom należy zapewnić niezbędne urządzenia higieniczno – sanitarne oraz zaplecze socjalne.

#### **6. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktazu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.**

Wszyscy pracownicy powinni mieć aktualne badania lekarskie, szkolenia wstępne i okresowe oraz posiadać wymagane kwalifikacje – w innym przypadku pracownik nie może zostać dopuszczony do wykonywania pracy.

Wszyscy pracownicy budowy winni być przeszkoleni w zakresie bezpieczeństwa i ochrony pracy oraz ochrony przeciwpożarowej w trakcie wykonywania robót budowlanych. Zaświadczenia o przebytych aktualnie szkoleniach powinny być przechowywane u kierownika budowy lub dziale kadr firmy wykonawczej.

Pracowników należy zapoznać z planem BiOZ oraz instrukcjami obsługi urządzeń, sposobu montażu oraz przebiegiem pracy.

Należy również udzielić pracownikom informacji o sposobach zachowywania się w sytuacjach awaryjnych.

Działalność szkoleniowa powinna zapewnić pracownikom:

- znajomość przepisów i zasad dotyczących bezpiecznej pracy i ochrony swojego zdrowia i bezpieczeństwa pracowników znajdujących się w otoczeniu ich stanowisk pracy
- umiejętności wykonywania pracy w sposób bezpieczny dla siebie i innych pracowników, rozpoznawania bezpośrednich zagrożeń życia i zdrowia oraz podejmowanie czynności niezbędnych dla uniknięcia tych zagrożeń
- umiejętności udzielania pomocy osobom, które uległy wypadkom przy pracy.

Kadra kierownicza powinna być szkolona w wyspecjalizowanych ośrodkach szkolenia, co 5 lat, zaś pracownicy zatrudnieni w produkcji, co 1 rok.

Pracownicy wykonujący roboty szczególnie niebezpieczne i nietypowe winni być szkoleni przed przystąpieniem do ich wykonania.

## **7. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie.**

Środki techniczne zapobiegające niebezpieczeństwu:

- pomosty i rusztowania wykonywane zgodnie z instrukcją
- liny bezpieczeństwa z amortyzatorami.
- tablice z oznaczonym zagrożeniem i ostrzegające przed nim bariery ochronne
- przestrzeganie, by w strefach niebezpiecznych nie przebywali pracownicy nie związani z tą pracą
- dopilnowanie by na rusztowaniach nie pracowali ludzie jeden nad drugim przestrzeganie by pracownicy byli odpowiednio ubrani do rodzaju robót
- dbanie o czystość i porządek na budowie
- wyznaczanie i nie zastawianie dróg ewakuacyjnych

## **8. Uwagi ogólne**

Warunkiem rozpoczęcia robót jest sporządzenie i podpisanie przez Kierownika budowy Planu BIOZ.

Roboty należy prowadzić zgodnie z:



- planem BIOZ,
- przepisami zawartymi w Rozporządzeniu Ministra infrastruktury z dn.06.02 2003 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych opublikowanym w Dzienniku Ustaw nr 47 z 2003r pozycja 401
- "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót montażowych „wydanymi przez Ministerstwo Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa a opracowanymi i wydanymi przez ITB, oraz zasadami wiedzy i sztuki budowlanej.

Opracował

mgr inż. arch. Mirosław Macioszek

### **III/ Projekt zagospodarowania terenu**

# PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

TEMAT	BUDOWA BUDYNKU ZAPLECZA SZATNIOWO-SOCJALNEGO, WRAZ Z WEWNĘTRZNYMI INSTALACJAMI: ELEKTRYCZNA, WODNA, KANALIZACYJNA, C.O.; BUDOWA TRZECH BOISK W TYM BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ, BIEŻNI, BOISKA TRENINGOWEGO O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ ORAZ BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO O NAWIERZCHNI SYNTETYCZNEJ WRAZ Z NAWODNIENIEM, ODWODNIENIEM, DWOMA WIATAMI DLA ZAWODNIKÓW, PIŁKOCHWYTAMI I TRYBUNAMI; BUDOWA PLACU ZABAW, ELEMENTÓW SIŁOWNI ZEWNĘTRZNEJ, ELEMENTÓW MAŁEJ ARCHITEKTURY; BUDOWA DRÓG WEWNĘTRZNYCH, BUDOWA 30 MIEJSC POSTOJOWYCH, OŚWIETLENIA TERENU; BUDOWA ZBIORNIKA SZCZELNEGO WYBIERALNEGO NA WODĘ DESZCZOWĄ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI DESZCZOWEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI SANITARNEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ; NA DZIAŁCE NR 177/9, OBRĘB RUDNA WIELKA, W MIEJSCOWOŚCI RUDNA WIELKA.
ARDES INWESTYCJI	OBRĘB RUDNA WIELKA DZIAŁKA 177/9 RUDNA WIELKA
FAZA	PROJEKT BUDOWLANY
BRANŻA	ARCHITEKTURA
INWESTOR	GMINA ŚWILCZA ŚWILCZA 168 36-072 ŚWILCZA
PROJEKTANT	MGR INŻ. ARCH. MIROSŁAW MACIOSZEK UPR. MPOIA/090/2010

Kraków, sierpień 2016

**OPIS ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

Opis zagospodarowania terenu został sporządzony według Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (z późniejszymi zmianami) i zawiera opis projektu według kolejności określonej w rozporządzeniu

**SPIS TREŚCI**

**1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA**

- 1.1. PODSTAWY PRAWNE

**2. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

- 2.1 CHARAKTERYSTYKA TERENU  
2.2 KOMUNIKACJA  
2.3 ISTNIEJĄCA ZABUDOWA  
2.4 ISTNIEJĄCE ZADRZEWIENIE  
2.5 ISTNIEJĄCE UZBROJENIE TECHNICZNE

**3. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU**

- 3.1 CHARAKTERYSTYKA OBIEKTÓW  
3.2 ZIELEŃ  
3.3 UZBROJENIE TECHNICZNE

**4. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI POSZCZEGÓLNYCH CZĘŚCI ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

**5. DANE INFORMUJĄCE, CZY DZIAŁKA LUB TEREN, NA KTÓRYM JEST PROJEKTOWANY OBIEKT BUDOWLANY, SĄ WPISANE DO REJESTRU ZABYTKÓW**

**6. DANE OKREŚLAJĄCE WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ**

**7. INFORMACJE I DANE O CHARAKTERZE I CECHACH ISTNIEJĄCYCH I PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ DLA ŚRODOWISKA ORAZ HIGIENY I ZDROWIA UŻYTKOWNIKÓW PROJEKTOWANYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH I ICH OTOCZENIA**

**8. INNE KONIECZNE DANE WYNIKAJĄCE ZE SPECYFIKI, CHARAKTERU I STOPNIA SKOMPLIKOWANIA OBIEKTU BUDOWLANEGO**

- 8.1 DOSTĘPNOŚĆ DLA OSÓB PEŁNOSPRAWNYCH  
8.2 WARUNKI OCHRONY P.POŻ.  
8.3 KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO  
8.4 ZGODNOŚĆ ZAMIERZONEJ INWESTYCJI Z PODSTAWOWYMI WYMAGANIAM TECHNICZNYMI  
8.5 ZGODNOŚĆ PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU Z DECYZJĄ O USTALENIU LOKALIZACJI INWESTYCJI CELU PUBLICZNEGO

**9. POWIERZCHNIA ZABUDOWY DLA BUDYNKÓW OKREŚLANA ZGODNIE Z ZASADAMI ZAWARTYMI W POLSKIEJ NORMIE PN-ISO 9836:1997**

**10. UWAGI KOŃCOWE**

**11. OKREŚLENIE ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU BUDOWLANEGO**

**I CZĘŚĆ OPISOWA****1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA**

Przedmiotem inwestycji jest projekt budowlany budowy kompleksu sportowego dla inwestycji pn.: „Budowa budynku zaplecza szatniowo-socjalnego, wraz z wewnętrznymi instalacjami: elektryczną, wodną, kanalizacyjną, c.o.; budowa trzech boisk w tym boiska wielofunkcyjnego o nawierzchni trawiastej, bieżni, boiska treningowego o nawierzchni trawiastej oraz boiska wielofunkcyjnego o nawierzchni syntetycznej wraz z nawodnieniem, odwodnieniem, dwoma wiatami dla zawodników, piłkoczwytami i trybunami; budowa placu zabaw, elementów siłowni zewnętrznej, elementów małej architektury; budowa dróg wewnętrznych, budowa 30 miejsc postojowych, oświetlenia terenu; budowa zbiornika szczelnego wybieralnego na wodę deszczową, zewnętrznej instalacji kanalizacji deszczowej, zewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej, zewnętrznej instalacji wodociągowej, zewnętrznej instalacji elektrycznej; na działce nr 177/9, obręb Rudna Wielka, w miejscowości Rudna Wielka.”

Obszar inwestycji obejmuje następujące działki:

177/9, jedn. ewid. 181612\_2, obręb ewidencyjny Rudna Wielka, Miejscowość Rudna Wielka

**CAŁOŚĆ ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO ZAKŁADA BUDOWĘ  
NASTĘPUJACYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH :**

- a) Budowa zewnętrznych instalacji: kanalizacji deszczowej, kanalizacji sanitarnej, wodociągowej oraz elektrycznej.
- b) Budowa budynku zaplecza szatniowo-socjalnego wraz z wewnętrznymi instalacjami (elektryczną, wodną, kanalizacyjną, c.o.) oraz trybunami
- c) Budowa dróg wewnętrznych, dojeżdż, nawierzchni utwardzonych oraz parkingu na 30 miejsc postojowych.
- d) Budowa boiska wielofunkcyjnego o nawierzchni trawiastej o wymiarach 105 x 86 m wraz z bieżnią, odwodnieniem, nawodnieniem, dwoma wiatami dla zawodników oraz piłkoczwytami.
- e) Budowa boiska treningowego o nawierzchni trawiastej o wymiarach 90 x 45 m
- f) Budowa boiska wielofunkcyjnego o nawierzchni poliuretanowej o wymiarach 31,9 x 18,1 m wraz z piłkoczwytami
- g) Budowa placu zabaw – montaż urządzeń zabawowych
- h) Budowa siłowni zewnętrznej – montaż urządzeń do ćwiczeń
- i) Budowa elementów małej architektury – montaż ławek, koszy na śmieci, tablic z regulaminem, stojaków na rowery
- j) Budowa oświetlenia terenu
- k) Budowa zbiornika szczelnego wybieralnego na wodę deszczową,
- l) Budowa zewnętrznej instalacji kanalizacji deszczowej, zewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej, zewnętrznej instalacji wodociągowej, zewnętrznej instalacji elektrycznej
- m) Projektowane przyłącze kanalizacji sanitarnej wg odrębnej procedury administracyjnej – Zgłoszenie robót wg Art. 29a Prawa Budowlanego.
- n) Projektowane przyłącze wodociągowe wg odrębnej procedury administracyjnej – Zgłoszenie robót wg Art. 29a Prawa Budowlanego.
- o) Projektowany zjazd publiczny - wg odrębnej procedury administracyjnej

**1.1. Podstawy prawne**

- Zlecenie inwestora
- Decyzja ULICP
- Wizja w terenie
- Aktualne normy i przepisy budowlane

**2. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU****2.1 Charakterystyka terenu**

Obszar objęty zakresem opracowania znajduje się na działce nr 177/9, obręb Rudna Wielka, w miejscowości Rudna Wielka. Od strony południowo-zachodniej oraz zachodniej obszar graniczy z drogą serwisową przy drodze ekspresowej S19 E371 -działką drogową nr 2074. Od strony północnej, zachodniej i południowo-zachodniej, projektowany teren graniczy z działkami: odpowiednio: 178, 183, 184 - gruntami sklasyfikowanymi jako Wp - grunty pod wodami powierzchniowymi płynącymi.

## **2.2 Komunikacja**

W stanie istniejącym teren objęty opracowaniem nie posiada dróg wewnętrznych. Od strony południowej projektuje się zjazd publiczny z drogi serwisowej przy drodze ekspresowej S19 E371 (działka drogowana nr 2074) według odrębnego postępowania.

## **2.3 Istniejąca zabudowa**

Na terenie objętym opracowaniem brak jest istniejącej zabudowy.

## **2.4 Istniejące zadrzewienie**

Teren objęty opracowaniem jest częściowo porośnięty roślinnością trawiastą, krzewami oraz drzewami.

## **2.5 Istniejące uzbrojenie techniczne**

Na terenie przeznaczonym pod inwestycję występują:

- sieć kanalizacji sanitarnej - ks110łoczony
- sieć wodociągowa - wo110
- sieć elektroenergetyczna średniego napięcia - 3eS

# **3. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU**

## **3.1 Charakterystyka obiektów**

Budynek zaplecza szatniowo-socjalnego wraz z trybunami:

Obiekt projektuje się jako budynek murowany, parterowy, bez podpiwniczenia, kryty dachem jednospadowym. Forma projektowanego obiektu nawiązuje do znajdujących się w sąsiedztwie obiektów oraz odpowiada na zapotrzebowanie funkcjonalne w związku z planowaną działalnością.

Budowę zaplanowano, jako nowy obiekt na działce 177/9, w zakresie zgodnym z zapisami zawartymi w Decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego z dnia 14 października 2016 r (Znak: RPG.6733.25.1016). Projektowany obiekt jest jedynym budynkiem w planowanym przedsięwzięciu inwestycyjnym.

Komunikacja:

Projektuje się drogę wewnętrzną o nawierzchni bitumicznej; parking o nawierzchni bitumicznej na 30 miejsc parkingowych; utwardzone dojście do placu zabaw oraz siłowni, szerokości 2 m, o nawierzchni bitumicznej; utwardzone dojście do budynku od strony boiska przy trybunach w formie pochylni – utwardzenia z kostki brukowej.

### **3.2 Zieleń**

Projektuje się nasadzenia drzew i krzewów w obszarze placu zabaw oraz siłowni zewnętrznej.

Prace związane z wykonaniem i pielęgnacją trawników:

- Splantowanie i przygotowanie terenu
- Wysiew nasion metodą ręczną, rzutową
- Lekkie grabienie i wyrównanie powierzchni
- Usuwanie chwastów przy użyciu herbicydów kontaktowych (w przypadku oprysku 2 – 3 dni przed koszeniem)
- Wertykulacja ( cięcie darni – zapobieganie filcowaniu)
- Areacja ( napowietrzanie)
- Nawożenie – dawka nawozu średnio ok 20 – 30 g/m<sup>2</sup>, należy ściśle przestrzegać wskazań producenta
- Koszenie

### **3.3 Uzbrojenie techniczne**

Na terenie przeznaczonym pod inwestycję występują:

- sieć kanalizacji sanitarnej - ks110łoczony
- sieć wodociągowa - wo110
- sieć elektroenergetyczna średniego napięcia - 3eS

Projektowane uzbrojenie terenu:

- zewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej,
- zewnętrzna instalacja kanalizacji deszczowej,
- zewnętrzna instalacja wodociągowa,
- zewnętrzna instalacja elektryczna,

Projektowane przyłącze kanalizacji sanitarnej wg odrębnej procedury administracyjnej – Zgłoszenie robót wg Art. 29a Prawa Budowlanego.

Projektowane przyłącze wodociągowe wg odrębnej procedury administracyjnej – Zgłoszenie robót wg Art. 29a Prawa Budowlanego.

## **4. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI POSZCZEGÓLNYCH CZĘŚCI ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

### **PROJEKTOWANE PARAMETRY I WSKAŹNIKI ZAGOSPODAROWANIA TERENU:**

Działka 177/9:

Powierzchnia działki: 84856,63 m<sup>2</sup>

Powierzchnia zabudowy: 177,21 m<sup>2</sup>

Powierzchnia utwardzona: 5126,51 m<sup>2</sup>

Powierzchnia biologicznie czynna: 79552,91 m<sup>2</sup>

1. Powierzchnia zabudowy / Powierzchnia działek =  $177,21 / 84856,63 = 0,21 \%$
2. Powierzchnia utwardzona / Powierzchnia działek =  $5126,51 / 84856,63 = 6,04 \%$
3. Powierzchnia biologicznie czynna / Powierzchnia działek =  $79552,91 / 84856,63 = 93,75 \%$

**PARAMETRY KSZTAŁTOWANIA ZABUDOWY:**

Szerokość elewacji frontowej: 19,80 m

Wysokość górnej krawędzi elewacji frontowej – wysokość okapu: 5,00 m

Wysokość kalenicy: 7,92 m

Ilość kondygnacji nadziemnych: 1

Geometra dachu: dach jednospadowy o nachyleniu  $11^\circ$

Układ (kierunek) głównej kalenicy dachu: wschód – zachód.

**5. DANE INFORMUJĄCE, CZY DZIAŁKA LUB TEREN, NA KTÓRYM JEST PROJEKTOWANY OBIEKT BUDOWLANY, SĄ WPISANE DO REJESTRU ZABYTKÓW**

Planowana inwestycja znajduje się poza strefami wymagającymi szczególnej ochrony konserwatorskiej.

**6. DANE OKREŚLAJĄCE WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ**

Działka nie znajduje się w obszarze eksploatacji górniczej i nie podlega szkodom górnictwem.

**7. INFORMACJE I DANE O CHARAKTERZE I CECACH ISTNIEJĄCYCH I PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ DLA ŚRODOWISKA ORAZ HIGIENY I ZDROWIA UŻYTKOWNIKÓW PROJEKTOWANYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH I ICH OTOCZENIA**

Zakres projektowanych prac nie zmienia warunków oddziaływania istniejącego obiektu na środowisko, budynki sąsiednie i zdrowie ludzi. Teren przewidziany pod przedmiotową inwestycję nie jest położony w granicach obszarów chronionych.

Planowana inwestycja nie jest przedsięwzięciem mogącym znacząco oddziaływać na środowisko – zgodnie z rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. z 2016 r., poz.71),

Planowana inwestycja jest zgodna z ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz.U. 2013.1232 z późn. zm.) i ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t.j. Dz.U. z 2013 r. poz.627).

Planowana inwestycja jest położona poza zasięgiem obszarów chronionych na podstawie przepisów o ochronie przyrody.

Planowana inwestycja jest położona w zasięgu Głównego Zbiornika Wód Podziemnych Nr 452 Dębica – Stalowa Wola – Rzeszów, gdzie obowiązują zakaz zmiany stosunków wodnych obniżający potencjał ekologiczny środowiska, niszczenia zadrzewień, zakaz zanieczyszczania wód podziemnych i powierzchniowych (w tym zakaz wprowadzania



nieoczyszczonych ścieków do wód powierzchniowych oraz gruntu oraz nakaz stosowania zabezpieczeń przed ich zanieczyszczeniem.

## **8. INNE KONIECZNE DANE WYNIKAJĄCE ZE SPECYFIKI, CHARAKTERU I STOPNIA SKOMPLIKOWANIA OBIEKTU BUDOWLANEGO**

### **8.1 Dostępność dla osób niepełnosprawnych**

Cały obszar inwestycji jest dostępny bezpośrednio z istniejących ciągów komunikacyjnych. W projekcie nie przewiduje się budowy jakichkolwiek stopni ani innych barier mogących stanowić przeszkodę dla osób poruszających się na wózkach inwalidzkich.

### **8.2 Warunki ochrony p.poż.**

Projektuje się hydrant Hp80 w odległości 17,7m od budynku. Projektowany budynek został zaliczony do klasy ZL III.

### **8.3 Kategoria obiektu budowlanego**

Zgodnie Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych na podstawie art. 34 ust. 6 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – prawo budowlane (dz. u. z 2010 r. nr 243, poz. 1623, z późn. zm.2)) należy przyjąć, że w podłożu projektowanego obiektu panują proste warunki gruntowo - wodne, a projektowane budynki należy zaliczyć do II kategorii geotechnicznej, pozostałe projektowane obiekty należy zaliczyć do I kategorii geotechnicznej.

### **8.4 Zgodność zamierzonej inwestycji z podstawowymi wymaganiami technicznymi**

Projektowana inwestycja spełnia podstawowe wymagania dotyczące warunków technicznych i nie narusza obowiązujących przepisów a projektowany obiekt budowlany spełnia wymagania podstawowe określone w art. 5 ustawy Prawo budowlane:

- Bezpieczeństwo konstrukcji – urządzenie zaprojektowano tak aby obciążenia mogące na nie działać w trakcie budowy i użytkowania nie prowadziły do jego zniszczenia, przemieszczeń i odkształceń o niedopuszczalnej wielkości, zniszczenia na skutek wypadku w stopniu nieproporcjonalnym do jego przyczyny. Konstrukcja odpowiada Polskim Normom dotyczącym projektowania i obliczania konstrukcji.
- Bezpieczeństwo pożarowe – wg opisu p.poż.
- Bezpieczeństwo użytkowania – urządzenie zaprojektowano w sposób niestwarzający niemożliwego do zaakceptowania ryzyka wypadków w trakcie użytkowania.
- Odpowiednie warunki higieniczne i zdrowotne oraz ochrony środowiska – Zakres projektowanych prac nie zmienia warunków oddziaływania istniejącego obiektu na środowisko, budynki sąsiednie i zdrowie ludzi. Teren przewidziany pod przedmiotową inwestycję nie jest położony w granicach obszarów chronionych.
- Ochrona przed hałasem i drganiami – nie dotyczy.

- Odpowiednia charakterystyka energetyczna budynku oraz racjonalizacja użytkowania energii – wg charakterystyki energetycznej.

### **8.5 Zgodność projektu zagospodarowania terenu z decyzją o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego**

Projektowane obiekty są zgodne z Decyzją o Ustaleniu Lokalizacji Inwestycji Celu Publicznego

#### **Ustalenia – warunki zabudowy i szczegółowe zasady zagospodarowania terenu wynikające z przepisów odrębnych:**

- linia zabudowy – ustala się nieprzekraczalną linię zabudowy w odległości 50,0 m od zewnętrznej krawędzi jezdni drogi publicznej – ekspresowej S19 (dz. nr ewid. 2074). Od granic działek sąsiednich planowaną inwestycję lokalizować należy zgodnie z obowiązującymi warunkami technicznymi, - spełniono,
- wskaźnik powierzchni nowej zabudowy w stosunku do powierzchni objętej decyzją – do 0,10, - spełniono - 0,0021 = 0,21%,
- udział powierzchni biologicznie czynnej – minimum 50%, spełniono -93,75%,
- szerokość elewacji frontowej – od 17,0 do 10,0 m,- spełniono: 19,80 m,
- wysokość górnej krawędzi elewacji frontowych, gzymsów, attyk, okapów dachów wyznacza się: na wysokości do 5,00 do 8,5 m. Wysokość górnej krawędzi elewacji frontowej nie dotyczy ścian szczytowych, których wysokość jest równa wysokości budynku w kalenicy (z wyłączeniem kominów, lukarn i jaskółek), - spełniono: wysokość okapu - 5,00 m,
- wysokość kalenicy – od 7,0 do 10,00 m, - spełniono - 7,92 m,
- ilość kondygnacji nadziemnych – max. 2 kondygnacje, - spełniono – 1 kondygnacja,
- geometra dachu – dach jedno lub dwuspadowy o kącie nachylenia połaci nie mniejszym niż 5° i nie większym niż 20°, spełniono - dach jednospadowy o nachyleniu 11°,
- układ (kierunek) głównej kalenicy dachu: wschód – zachód, - spełniono,
- realizacja inwestycji zgodnie z warunkami zawartymi w przepisach szczególnych w:
  - rozporządzeniu Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 29 listopada 2002 r. w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz.U. nr 217, poz. 1833 z 2002 r. z późn. zm.), - spełniono,
  - rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robot budowlanych (Dz.U. nr 47, poz. 401 z 2003 r.), - spełniono,
  - Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz.U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 z późn. zm.), - spełniono
  - rozporządzeniach, normach katalogach oraz przepisach branżowych związanych z projektowaniem budowli i obiektów sportowych, - spełniono,

### **9. POWIERZCHNIA ZABUDOWY DLA BUDYNKÓW OKREŚLANA ZGODNIE Z ZASADAMI ZAWARTYMI W POLSKIEJ NORMIE PN-ISO 9836:1997**

- 1) Budowa budynku zaplecza szatniowo-socjalnego wraz z wewnętrznymi instalacjami

- wielkość powierzchni zabudowy: 177, 21 m<sup>2</sup>

## 10. UWAGI KOŃCOWE

- Wszelkie zastosowane materiały i urządzenia powinny posiadać wymagane atesty, certyfikaty oraz dopuszczenia do użytkowania w Polsce, w szczególności winny spełniać wymogi określone przepisami przeciwpożarowymi i sanitarnymi
- Prace wykonywać zgodnie z WARUNKAMI TECHNICZNYMI WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH.
- Jakość oraz standard prac budowlanych i wykończeniowych musi odpowiadać Polskim Normom.
- Wszystkie wymiary sprawdzić na budowie
- W razie stwierdzenia niezgodności – skontaktować się z projektantem.
- Rysunki rozpatrywać łącznie z projektami branżowymi.
- Obowiązują uwagi zawarte na rysunkach.
- Przedstawione w projekcie rozwiązania materiałowe można zamienić na inne o podobnych parametrach i właściwościach technicznych po uprzedniej zgodzie Inwestora

## 11. OKREŚLENIE ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU BUDOWLANEGO

Lp.	Przepisy	Przepis / ograniczenia
1.	Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2013 r. poz. 1409 z późn. zmianami)	<b>Brak oddziaływania.</b>
2.	Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 26 lutego 1996 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać skrzyżowania linii kolejowych z drogami publicznymi i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 33, poz. 144 z późn. zmianami)	<b>Nie dotyczy.</b>
3.	Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 10 września 1998 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle kolejowe i ich usytuowanie	<b>Nie dotyczy.</b>

Projekt zagospodarowania terenu			
	(Dz. U. Nr 151, poz. 987)		
4.	Rozporządzenie Ministra Obrony Narodowej z dnia 2 sierpnia 1996 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać obiekty budowlane nie będące budynkami, służące obronności państwa i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 103, poz. 477 z późn. zmianami)	<b>Nie dotyczy.</b>	
5.	Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 20 kwietnia 2007 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle hydrotechniczne i ich usytuowanie (Dz. U. z 2007 r., Nr 86, poz. 579)	<b>Brak oddziaływania.</b>	
6.	Rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej z dnia 7 października 1997 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle rolnicze i ich usytuowanie (Dz. U. z 2014 r., poz. 81)	<b>Brak oddziaływania.</b>	
7.	Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 1 czerwca 1998 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać morskie budowle hydrotechniczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 101, poz. 645)	<b>Nie dotyczy.</b>	
8.	Ustawa z dnia 3 lipca 2002 r. Prawo lotnicze (Dz. U. Nr 130, poz. 1112 z późn. zmianami)	<b>Nie dotyczy.</b>	
9.	Rozporządzenie Ministra Transportu i	<b>Nie dotyczy.</b>	

Projekt zagospodarowania terenu		
	<p>Gospodarki</p> <p>Morskiej z dnia 31 sierpnia 1998 r. w sprawie przepisów techniczno - budowlanych dla lotnisk</p> <p>cywilnych (Dz. U. Nr 130, poz. 895 z późn. zmianami)</p>	
10.	<p>Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki</p> <p>Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie</p> <p>warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43, poz. 430)</p>	<b>Nie dotyczy.</b>
11.	<p>Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki</p> <p>Morskiej z dnia 30 maja 2000 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 63, poz. 735)</p>	<b>Nie dotyczy.</b>
12.	<p>Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 21 listopada 2005 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać bazy i stacje paliw płynnych, rurociągi przesyłowe</p> <p>dalekosiężne służące</p> <p>do transportu ropy naftowej i produktów naftowych i ich usytuowanie (Dz. U. z 2014 r., poz. 1853)</p>	<b>Nie dotyczy.</b>
13.	<p>Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 26 kwietnia 2013 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe (Dz. U. z 2013 r., poz. 640)</p>	<b>Nie dotyczy.</b>
14.	<p>Rozporządzenie Ministra Obrony Narodowej z dnia 4 października 2001 r. w sprawie warunków</p> <p>technicznych, jakim powinny odpowiadać strzelnice garnizonowe oraz ich usytuowanie</p>	<b>Nie dotyczy.</b>

Projekt zagospodarowania terenu		
	(Dz. U. Nr 132, poz. 1479 z późn. zmianami)	
15.	Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 16 stycznia 2002 r. w sprawie przepisów techniczno - budowlanych dotyczących autostrad płatnych (Dz. U. Nr 12, poz. 116 z późn. zmianami)	<b>Nie dotyczy.</b>
16.	Ustawa z dnia 31 stycznia 1959 r. o cmentarzach i chowaniu zmarłych (tekst jedn. Dz. U. 2011 nr 118 poz. 687 z późn. zmianami)	<b>Nie dotyczy.</b>
17.	Rozporządzenie Ministra Gospodarki Komunalnej z dnia 25 sierpnia 1959 r. w sprawie określenia, jakie tereny pod względem sanitarnym są odpowiednie na cmentarze (Dz. U. Nr 52, poz. 315) wydane na podstawie art. 5 ust. 3 ustawy o cmentarzach i chowaniu zmarłych	<b>Nie dotyczy.</b>
18.	Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2015 r., poz. 460)	<b>Nie dotyczy.</b>
29.	Ustawa z dnia 7 maja 1999 r. o ochronie terenów byłych hitlerowskich obozów zagłady (Dz. U. Nr 41, poz. 412 z późn. zmianami)	<b>Nie dotyczy.</b>
20.	Ustawa z dnia 29 listopada 2000 r. Prawo atomowe (tekst jedn. Dz. U. z 2004 r. Nr 161, poz. 1689 z późn. zmianami)	<b>Nie dotyczy.</b>

Projekt zagospodarowania terenu			
21.	Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 grudnia 2002 r. w sprawie szczegółowych zasad tworzenia obszaru ograniczonego użytkowania wokół obiektu jądrowego ze wskazaniem ograniczeń w jego użytkowaniu (Dz. U. Nr 241, poz. 2094) wydane na podstawie art. 38 ust. 2 ustawy Prawo atomowe	Nie dotyczy.	
22.	Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 sierpnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu przeprowadzania oceny terenu przeznaczonego pod lokalizację obiektu jądrowego, przypadków wykluczających możliwość uznania terenu za spełniający wymogi lokalizacji obiektu jądrowego oraz w sprawie wymagań dotyczących raportu lokalizacyjnego dla obiektu jądrowego (Dz. U. z 2012 r., poz. 1025)	Nie dotyczy.	
23.	Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62, poz. 627 z późn. zmianami)	Brak oddziaływania.	
24.	Rozporządzenie Rady Ministrów z 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2010 r. Nr 213, poz. 1397 z późn. zmianami)	Brak oddziaływania.	
25.	Załącznik do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2007 r. Nr 120, poz. 826 z późn. zmianami)	Brak oddziaływania.	

Projekt zagospodarowania terenu			
26.	Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 9 lipca 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy produkcji, transporcie wewnątrzzakładowym oraz obrocie materiałów wybuchowych, w tym wyrobów pirotechnicznych (Dz. U. z 2003 r. Nr 163, poz. 1577 z późn. zmianami)	<b>Nie dotyczy.</b>	
27.	Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2013 r., poz. 21)	<b>Nie dotyczy.</b>	
28.	Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. z 2006 r. Nr 137, poz. 984)	<b>Nie dotyczy.</b>	
29.	Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 kwietnia 2013 r. w sprawie składowisk odpadów  (Dz. U. z 2013 r., poz. 523)	<b>Brak oddziaływania.</b>	
30.	Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 marca 2003 r. w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących lokalizacji, budowy, eksploatacji i zamknięcia, jakim powinny odpowiadać poszczególne typy składowisk odpadów (Dz. U. Nr 61, poz. 549) wydane na podstawie art. 50 ust. 2 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach - ustawa obowiązująca do dnia 23 stycznia 2013 r.	<b>Nie dotyczy.</b>	
31.	Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (Dz. U. z 2015 r., poz. 469)	<b>Nie dotyczy.</b>	



Projekt zagospodarowania terenu			
32.	Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. z 2010 r. Nr 109, poz. 719)	<b>Nie dotyczy.</b>	
33.	Ustawa z dnia 28 marca 2003 r. o transporcie kolejowym (Dz. U. z 2013 r., poz. 1594, z późn. zm.)	<b>Nie dotyczy.</b>	
34.	Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 7 sierpnia 2008 r. w sprawie wymagań w zakresie odległości i warunków dopuszczających usytuowanie drzew i krzewów, elementów ochrony akustycznej i wykonywania robót ziemnych w sąsiedztwie linii kolejowej, a także sposobu urządzania i utrzymywania zasłon odśnieżanych oraz pasów przeciwpożarowych (Dz. U. z 2014 r., poz. 1227)	<b>Nie dotyczy.</b>	
35.	Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. z 2014 r., poz. 1446)	<b>Brak oddziaływania.</b>	
36.	Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. 2003 r. Nr 47, poz. 401)	<b>Brak oddziaływania.</b>	
37.	Ustawa z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (Dz. U. 2013.687 ze	<b>Nie dotyczy.</b>	

Projekt zagospodarowania terenu			
	zm.)		
<p>Zgodnie z §13a rozporządzenia w sprawie zakresu i formy projektu budowlanego oraz na podst.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– ustawy prawo budowlane (dz. u. z 2013 r. poz. 1409 z późn. zmianami) – Art. 5 Ust.1</li> <li>– rozporządzenie ministra infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie – §12, §13, §60, §271 określono planowany obszar oddziaływania inwestycji. Obszar oddziaływania obejmuje działki w obrębie granic opracowania inwestycji tj. NR 177/9.</li> </ul> <p>Rozbudowywany obiekt znajduje się w odległości 23,1 m od najbliższej działki sąsiedniej. Zakres oddziaływania inwestycji zamyka się w obrębie działki inwestora. Nie występuje zacienianie działek sąsiednich. Odległości budynków od granicy działek są zgodne z obowiązującymi przepisami. Inwestycja nie ogranicza możliwości zabudowy działek sąsiednich. Inwestycja nie będzie emitować drgań, fetoru, spalin, wibracji, promieniowania.</p>			
<p><b>II CZĘŚĆ GRAFICZNA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• PZ-01 „Plansza zagospodarowania terenu” skala 1:1000</li> </ul>			
<p>.....</p> <p><b>Podpis i pieczęćka (architekt projektant)</b></p> <p style="text-align: right;"><i>opracował</i> <i>mgr inż. arch. Mirosław Macioszek</i></p>			







#### **IV/ Uzbrojenie terenu inwestycji**

# PROJEKT ZEWNĘTRZNYCH INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH

TEMAT

[illegible]ARDES  
INWESTYCJI

**OBRĘB RUDNA WIELKA**  
**DZIAŁK**  **N**  **1**      
   **N**

INWESTOR

**GMINA ŚWILCZA**  
**ŚWILCZA 168**  
**30072 ŚWILCZA**

FAZA

## PROJEKT BUDOWLANY

BRANŽA

## ELEKTRYCZNA

PROJEKTANT

mgr inż. Bartosz Zbroja  
nr upr. MAP/0103/PBE/15

SPRAWDZAJĄCY

mgr inż. Stanisław Zbroja  
nr upr. 333/90

Kraków, sierpień 201□

## **Spis zawartości**

Spis zawartości .....	1
1. Przedmiot opracowania. ....	2
2. Podstawa opracowania. ....	2
3. Zakres opracowania. ....	2
4. Zasilanie. ....	2
5. Tablica TGZ.....	3
6. Maszty oświetleniowe boiska .....	3
7. Oświetlenie boiska .....	3
8. Oprawy oświetleniowe boiska .....	3
9. Sterowanie oświetleniem.....	4
10. Oprawy oświetleniowe parkowe .....	4
11. Trasy kablowe.....	4
12. Ochrona przeciwporażeniowa.....	4
13. Obliczenia.....	5

## **Spis rysunków**

E-1 Plan sieci zewnętrznych i oświetlenia terenu

E-2 Schemat tablicy TGZ

## **1. Przedmiot opracowania.**

Przedmiotem opracowania jest projekt instalacji elektrycznych dla inwestycji pt. „BUDOWA BUDYNKU ZAPLECZA SZATNIOWO-SOCJALNEGO, WRAZ Z WEWNĘTRZNYMI INSTALACJAMI: ELEKTRYCZNĄ, GAZOWĄ, WODNĄ, KANALIZACYJNĄ, C.O.; BUDOWA DWÓCH BOISK W TYM BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ I BOISKA TRENINGOWEGO O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ WRAZ Z NAWODNIENIEM, ODWODNIENIEM, DWOMA WIATAMI DLA ZAWODNIKÓW, PIŁKOCHWYTAMI I TRYBUNAMI; BUDOWA ZJAZDU PUBLICZNEGO, DRÓG WEWNĘTRZNYCH, MIEJSC POSTOJOWYCH, OŚWIETLENIA TERENU; BUDOWA ZBIORNIKA SZCZELNEGO WYBIERALNEGO NA WODĘ DESZCZOWĄ, STUDNI, MAŁEJ ARCHITEKTURY, KANALIZACJI DESZCZOWEJ, PRZYŁĄCZA KANALIZACYJNEGO, PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWEGO, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI SANITARNEJ, PRZYŁĄCZA KANALIZACJI SANITARNEJ; GÓRKI SANECZKOWEJ; NA DZIAŁKACH NR 177/9, 2074, 184, 185 OBRĘB RUDNA WIELKA, W MIEJSCOWOŚCI RUDNA WIELKA..”

## **2. Podstawa opracowania.**

Podstawą opracowania jest:

- zlecenie Inwestora;
- projekt architektoniczny
- uzgodnienia techniczne z Inwestorem;
- obowiązujące przepisy, normy i zarządzenia związane z niniejszym opracowaniem.

## **3. Zakres opracowania.**

Niniejszy projekt branży elektrycznej obejmuje:

- Tablicy Głównej Zewnętrzna 0,4 kV TGB
- linie kablowe zasilające
- maszty oświetleniowe wraz z oprawami
- latarnie parkowe
- instalację ochrony przeciwporażeniowej
- połączenia wyrównawcze

## **4. Zasilanie.**

Projektowane instalacje zasilane będą zasilane z Tablicy Głównej Zewnętrzna TGZ napięciem 3N~50Hz, 230V/400V/TN-S. Tablica TGZ zasilana będzie kablem YKY 5x16 z projektowanego złącza ZZP ( ZZP nie stanowi przedmiotu

opracowania).

Z tablicy TGZ zasilane będzie budynek szatniowy, oświetlenie boiska, oraz oświetlenie parkowe.

## **5. Tablica TGZ**

Projektuje się obudowę typową z tworzywa termoutwardzalnego montowaną na prefabrykowanym fundamencie bezpośrednio przy ścianie budynku zaplecza. Tablica zasilana będzie z nowoprojektowanego złącza ZZP kablem YKY 5x16. Wyposażenie szafki wykonać zgodnie ze schematem. Szafkę wyposażać w klucz. Z tablicy TGZ zasilane będzie oświetlenie boiska, oświetlenie parku .

## **6. Maszty oświetleniowe boiska**

Oświetlenie projektuje się przy pomocy masztów stalowych ocynkowanych o wysokości  $h=14\text{m}$ . Słupy oświetleniowe montowane na prefabrykowanych fundamentach – dobór fundamentów wg. katalogu producenta. . W słupach należy zamontować typowe złącze bezpiecznikowe. W słupach należy zastosować przewody DYd 2,5 mm w rurce ochronnej. Słupy winny być wyposażone w tabliczkę numeracyjną i tabliczkę ostrzegawczą. Lokalizację słupów pokazano na planie oświetlenia.

## **7. Oświetlenie boiska**

Instalację oświetleniową zaprojektowano w oparciu o:

- Ustawę z dnia 20.03.2009r. o bezpieczeństwie imprez masowych (Dz.U. 09.62.504)
- Polską Normę PN-EN 12193, Światło i oświetlenie. Oświetlenie w sporcie

Zaprojektowano wykonanie oświetlenia na 8 masztach wysokości 14 m .

Projekt zakłada otrzymanie natężeń 75lx, przy współczynniku utrzymania 0,8:

Uwagi:

Współczynnik olśnienia GR nie może być większy niż 50. Zaprojektowano współczynnik utrzymania 0,8 (współczynnik zapasu 1,25). Oświetlenie musi pokrywać równomiernie każdy obszar pola gry, w tym narożniki, oraz pas 4 metrów od linii bocznych i końcowych boiska.

## **8. Oprawy oświetleniowe boiska**

Należy zabudować nowoczesne projektory oświetleniowe wraz z lampami metal halogenowymi, dwustronnie trzon kowanym o temperaturze barwowej 5600K, o mocy 1000W każdy .

Należy zastosować energooszczędne źródła światła posiadające współczynniki oddawania barw światła  $Ra \geq 90$



Wymagana klasa szczelności opraw IP66, odporność na uderzenia IK09, sprawność oprawy min 85%, zawór kompensujący nadmiar ciśnienia w obudowie i zapobiegający skraplaniu się wody wewnątrz oprawy, wymiana źródła bez konieczności demontażu szyby, wykonanie z odlewanego ciśnieniowo aluminium, z wysokiej jakości odbłyśnikiem aluminiowym o krzywej światłości asymetrycznej, rozłącznik odcinający napięcie po otwarciu oprawy.

## **9. Sterowanie oświetleniem**

Sterownia oświetleniem boiska będzie wykonane jako miejscowe. W tablicy TGZ zostanie zabudowany przełącznik, który poprzez stycznik będzie załączał poszczególne obwody oświetleni.

Sterownia oświetleniem parkowym będzie wykonane jako automatyczne z możliwością sterowania ręcznego. W tablicy TGZ zostanie zabudowany przełącznik oraz zegar astronomiczny, który poprzez stycznik będzie załączał oświetlenie.

## **10. Oprawy oświetleniowe parkowe**

Oświetlenie projektuje się przy pomocy latarni stalowej ocynkowanej w kolorze grafitowym o wysokości, dla SL1÷SL6  $h=5\text{m}$  oraz dla SL7  $h=7\text{m}$ , montowany na fundamencie prefabrykowanym. W słupach należy zamontować typowe złącze. Latarnie winny być wyposażone w tabliczkę numeracyjną i tabliczkę ostrzegawczą. Lokalizację latarni pokazano na planie oświetlenia zewnętrznego. Dla projektowanego oświetlenia projektuje się:

- dla SL1÷SL6 oprawy parkowe montowane bezpośrednio na słupach wyposażono w źródła światła LED o całkowitej mocy  $P=30\text{W}$ .
- dla SL7 dwie oprawy uliczne montowane na wysięgniku dwuramiennym wyposażono w źródła światła LED o całkowitej mocy  $P=30\text{W}$ .

## **11. Trasy kablowe**

Linie kablową układać na głębokości 0,7 m w rowie kablowym na warstwie piasku o grubości 0,1 m i przykryty taką samą warstwą. Na podsypkę z piasku nasypać warstwę gruntu rodzimego o grubości 0,15 m i na to ułożyć folię niebieską poliuretanową. Odległość folii od kabla powinna wynosić co najmniej 0,25 m. Następnie zasypać wykop gruntem rodzimym. Po wykonaniu prac doprowadzić powierzchnię do stanu pierwotnego. Pod powierzchniami utwardzonymi kable prowadzić w rurach ochronnych. Tarasy kabli pokazano na planie oświetlenia.

## **12. Ochrona przeciwporażeniowa**

Jako system dodatkowej ochrony od porażenia prądem elektrycznym w linii oświetlenia przyjęto samoczynne wyłączenie zasilania w układzie TN-S. Podłączeniu do przewodu PE podlegają obudowy opraw. Przewidziano

uziemiać ostatnich słupów. Uziemiać to wykonać płaskownikiem FeZn 25x3 mm ułożonym na dnie rowu kablowego.

Wartość uziemiać  $R \leq 30 \Omega$ .

### 13. Obliczenia

Obliczenia dokonano w arkuszu kalkulacyjnym.

#### Bilans mocy

Lp.	Wyszczególnienie odbiorów	$U_n$	Moc zainstalowana	Współczynnik $k_z$	Moc zapotrzebowana
			$P_i$		$P_s$
		V	kW		kW
	<b>TG – budynek szatniowy</b>				
1	Oświetlenie	230	0,70	1,00	0,70
2	Gniazda	230	14,00	1,00	2,80
3	Ogrzewanie	230	8,40	0,7	6,00
	<b>TGB</b>				
1	Zasilanie budynku szatniowego	400	9,50	1,00	9,50
2	Oświetlenie boiska	400	16,00	1,00	16,00
3	Oświetlenie parkowe	400	0,50	1,00	0,50
	<b>SUMA</b>		<b>26,00</b>		<b>26,00</b>

Dla poprawnego działania projektowanej instalacji moc przyłączeniowa powinna wynosić co najmniej 26 kW.



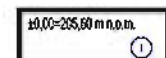
LEGENDA:



A-Z ZAKRES INWESTYCJI

ZAJAZD PUBLICZNY PROJEKTOWANY  
WG. ODRĘBNEJ PROCEDURY ADMINISTRACYJNEJ

PROJEKTOWANE OBIEKTY:



1. BUDYNEK ZAPLECZA SZKOLNO-SOCJALNEGO  
WRAZ Z TRYBUNAMI



2. BOISKO WIELOFUNKCYJNE O NAWIERZCHNI TRAMASTEJ  
WYMARY 105 x 86 m, WRAZ Z BIEŻNIĄ



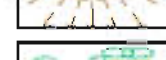
3. BOISKO TRENINGOWE O NAWIERZCHNI TRAMASTEJ  
WYMARY 80 x 45 m



4. BOISKO WIELOFUNKCYJNE O NAWIERZCHNI POLIURETANOWEJ  
WYMARY 31,9 x 18,1 m



5. GÓRKA SANIECZKOWA - OBIEKT ZIEMNY



6. SŁOWNIA ZIEMNORZNA:

WYKAZ ELEMENTÓW SŁOWNI:

S1. TRAJ-D04-S Biegacz - piechur

S2. TRAJ-D01-S Wyciskanie - Krzesiako do podnoszenia masy ciała

S3. TRAJ-D02-S Wyciskanie - Krzesiako do podnoszenia masy ciała

S4. TRAJ-D03-S Wyciskanie - Krzesiako do podnoszenia masy ciała

S5. TRAJ-D08-S Trenowanie - Trójkąt

S6. TRAJ-D16-S Drążek do podciągania

S7. TRAJ-D06 - Kółko Tań-Chi



7. PLAC ZABAW

WYKAZ ELEMENTÓW PLACU ZABAW:

P1. Piaskownica modułowa

P2. Bujak podkowy na sprężynie

P3. Bujak na sprężynie w kształcie

P4. Huszówka podkowa

P5. Drążki podkowy

P6. Karuzela z kierownic

P7. Bujak kółko

P8. Bujak Kompas

P9. Huszówka wagowa

PROJEKTOWANE ELEMENTY MAŁEJ ARCHITEKTURY:

TRYBUNY

LAWKI

KOSZKI NA ŚMIECI

TABLICA Z REGULAMINEM

STOJAKI NA ROMERY

PIKOCYNNY

FURTKA

PROJEKTOWANE OŚWIELENIE:

LAMPY PARKOWE

LAMPY JUPITER

LAMPY NAŚCienne

MASZCZY OŚWIELENIA

PROJEKTOWANA ZIELONIE:

ORZEWA

KRZYWY

ZYMOPŁOTY

PROJEKTOWANE NAWIERZCHNIE:

NAWIERZCHNIA BETONOWA - TRYBUNY

NAWIERZCHNIA Z KOSTKI BRUKOWEJ - POCHŁYNA PRZYSZYBUNACH

NAWIERZCHNIA ASFALTOWA

NAWIERZCHNIA POLIURETANOWA BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO

NAWIERZCHNIA POLIURETANOWA BIEŻNI

NAWIERZCHNIA POD URZĄDZENIA SŁOWNI ZIEMNORZNEJ - OROBY ZIM

NAWIERZCHNIA BEZPIECZNA Z GRANULATU SBR I EPDM POD URZĄDZENIA ZABAWOWE

NAWIERZCHNIA TRAMASTA PROJEKTOWANYCH BOISK

NAWIERZCHNIA TRAMASTA - TEREN ZIELONY

PROJEKTOWANE ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA TERENU:

OŚCIEŻNIE JEZYN

UTWORZONE DOŚCIA

MIĘDZIE PARKINGOWE DLA NIEPEŁOSPRAWNYCH

M2-M30 MIEJSCA PARKINGOWE

OZNAČENIA:

ZAJAZD ZI

ILUŚĆ KONDYGNACJI PROJEKTOWANEGO BUDYNKU

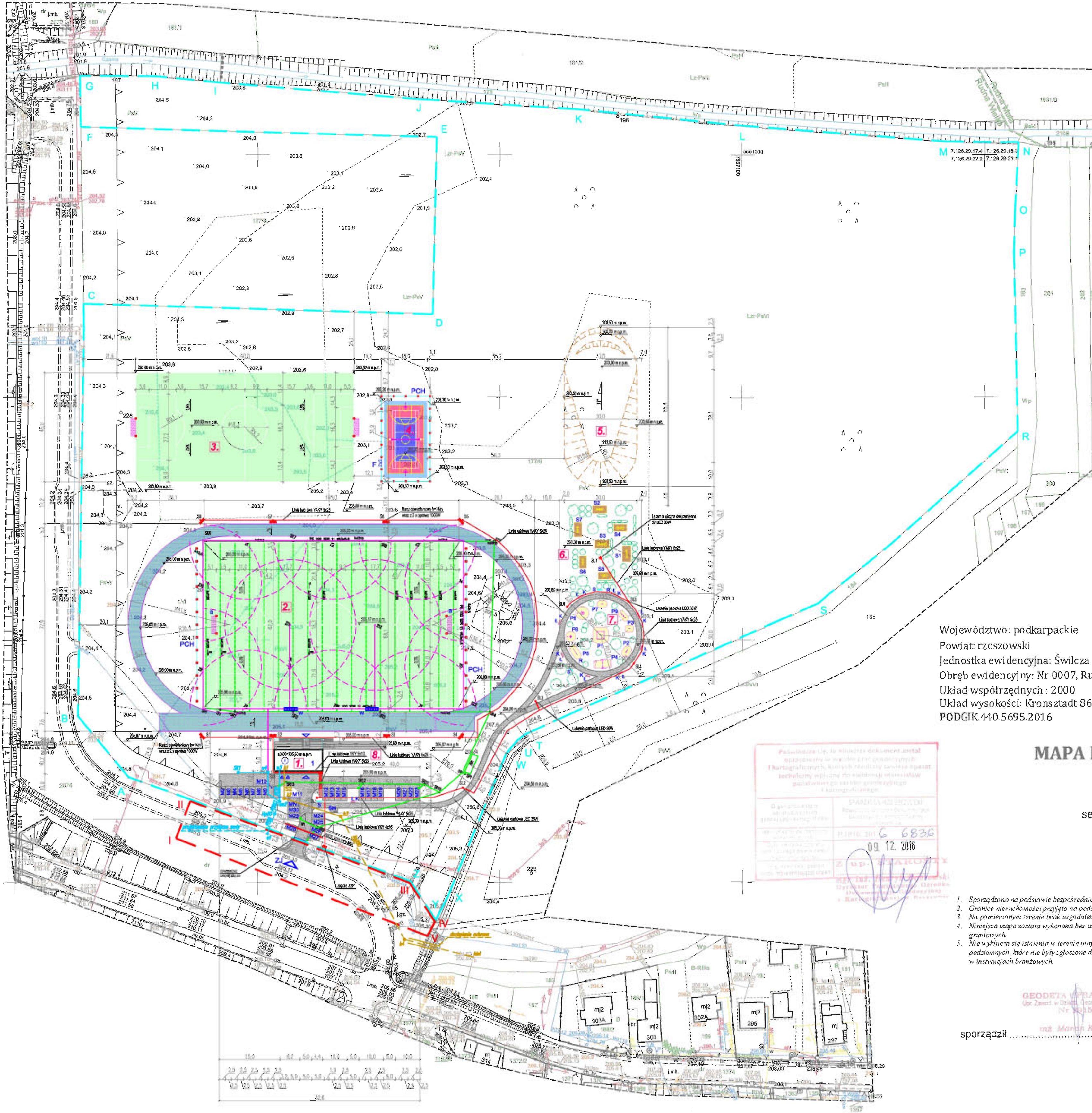
WEJŚCIA GŁÓWNE DO PROJEKTOWANEGO BUDYNKU

WEJŚCIA POMOCNICZE DO PROJEKTOWANEGO BUDYNKU

NASTĘPY ZIEMNE

BRANKI

WATY DLA ZAWODNIKÓW



Województwo: podkarpackie  
Powiat: rzeszowski  
Jednostka ewidencyjna: Świltca [181612\_2]  
Obręb ewidencyjny: Nr 0007, Rudna Wielka  
Układ współrzędnych: 2000  
Układ wysokości: Kronsztadt 86  
PODGK 440.5695.2016

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

dla działek 177/8 i 177/9  
sekcje: 7.126.29.17.4; 7.126.29.22.2;  
7.126.29.18.3; 7.126.29.23.1  
skala: 1:1000

1. Sporządzono na podstawie bezpośredniego pomiaru w terenie oraz mapy zasadniczej.
2. Granice nieruchomości przyjęto na podstawie numerycznej mapy ewidencyjnej.
3. Na pomierzonym terenie brak ugodnienia ZUP.
4. Niniejsza mapa została wykonana bez ustalenia obciążenia dotyczącego służebności gruntowych.
5. Nie wykazano istnienia w terenie innych nie wykazanych na niniejszej mapie urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji lub o których brak jest informacji w istniejących branżowych.

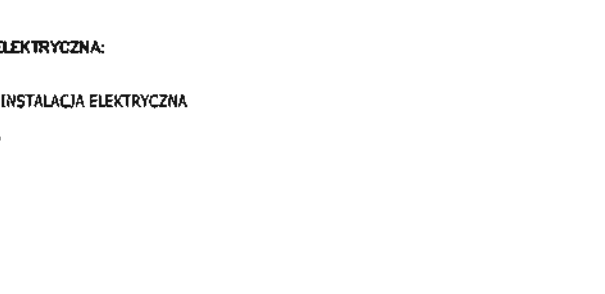
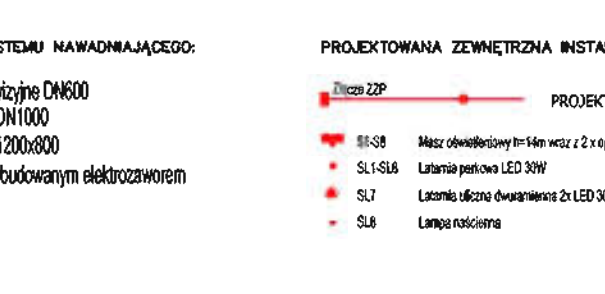
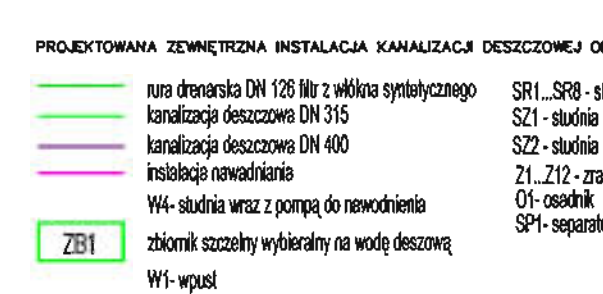
Potwierdzam zgodność z oryginałem  
mapy do celów projektowych.

GEODETA WYKONAWCA  
mgr inż. Marek Kolaszka

sporządził: mgr inż. Marek Kolaszka

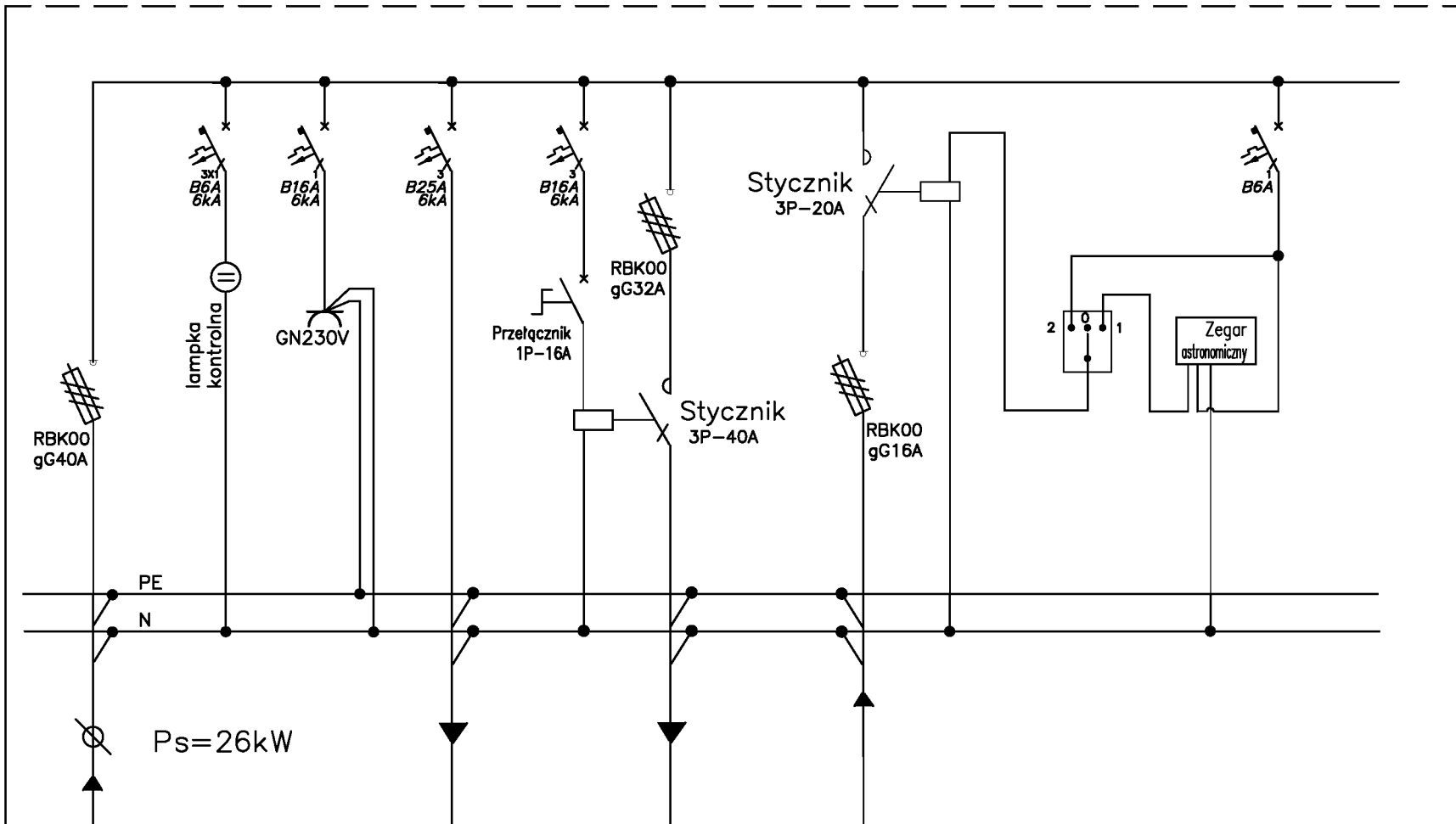
Prace geodezyjne wykonana  
GRUPA B12  
Usługi Geodezyjne  
30-218 Kraków, ul. Rakocznego 119  
tel. 12 347-01-07, mowa 12 347-04-29  
Nr Ks. Rob. 7.109.2016  
Kraków dnia 12.10.2016

<p><b>ISTNIEJĄCE PARAMETRY I WSKAŹNIKI ZAGOSPODAROWANIA TERENU:</b></p> <p>Działka 177/8: Powierzchnia działki: 84856,83 m<sup>2</sup> Powierzchnia zabudowy: 0,00 m<sup>2</sup> Powierzchnia uwarunkowana: 0,00 m<sup>2</sup> Powierzchnia biologicznie czynna: 84856,83 m<sup>2</sup></p> <p>1. Powierzchnia zabudowy / Powierzchnia działki = 0,00 / 84856,83 = 0 % 2. Powierzchnia uwarunkowana / Powierzchnia działki = 0,00 / 84856,83 = 0 % 3. Powierzchnia biologicznie czynna / Powierzchnia działki = 84856,83 / 84856,83 = 100,00 %</p>	<p><b>PROJEKTOWANE PARAMETRY I WSKAŹNIKI ZAGOSPODAROWANIA TERENU:</b></p> <p>Działka 177/8: Powierzchnia działki: 84856,83 m<sup>2</sup> Powierzchnia zabudowy: 177,21 m<sup>2</sup> Powierzchnia uwarunkowana: 5128,51 m<sup>2</sup> Powierzchnia biologicznie czynna: 7952,91 m<sup>2</sup></p> <p>1. Powierzchnia zabudowy / Powierzchnia działki = 177,21 / 84856,83 = 0,21 % 2. Powierzchnia uwarunkowana / Powierzchnia działki = 5128,51 / 84856,83 = 6,04 % 3. Powierzchnia biologicznie czynna / Powierzchnia działki = 7952,91 / 84856,83 = 93,76 %</p>
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

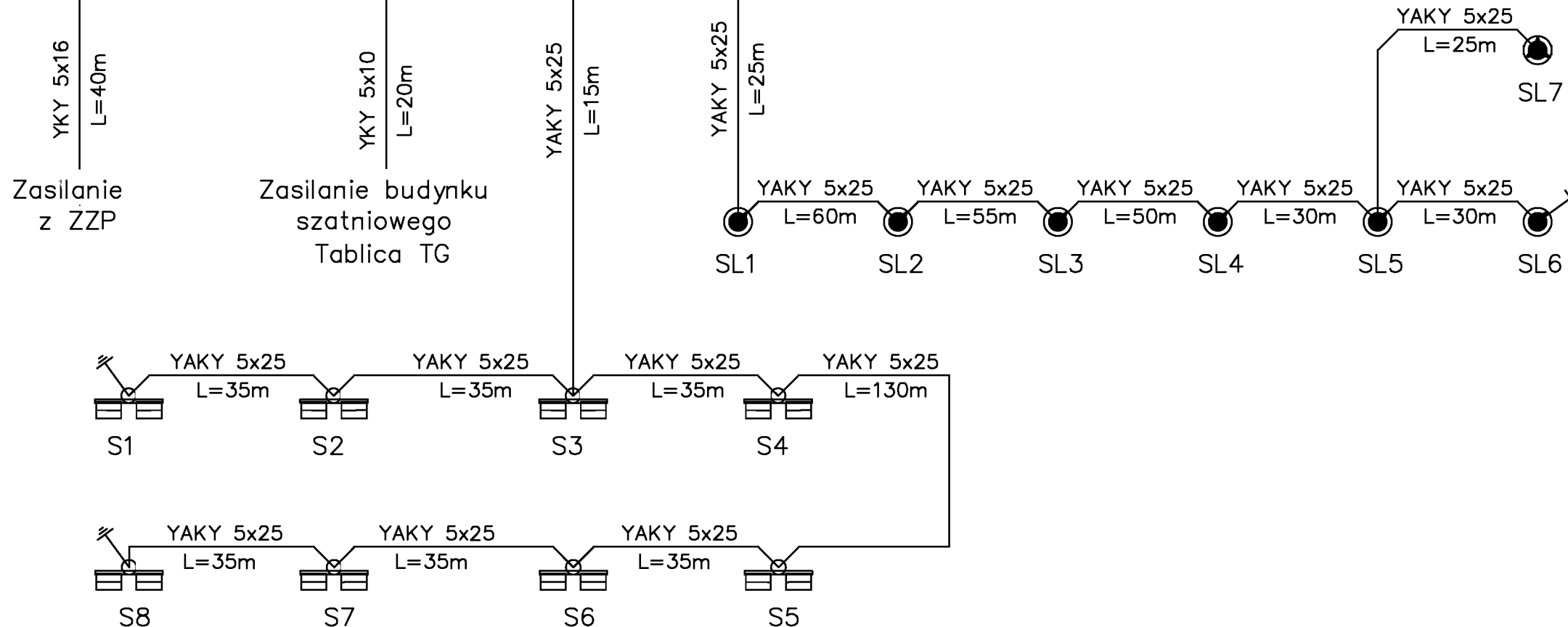
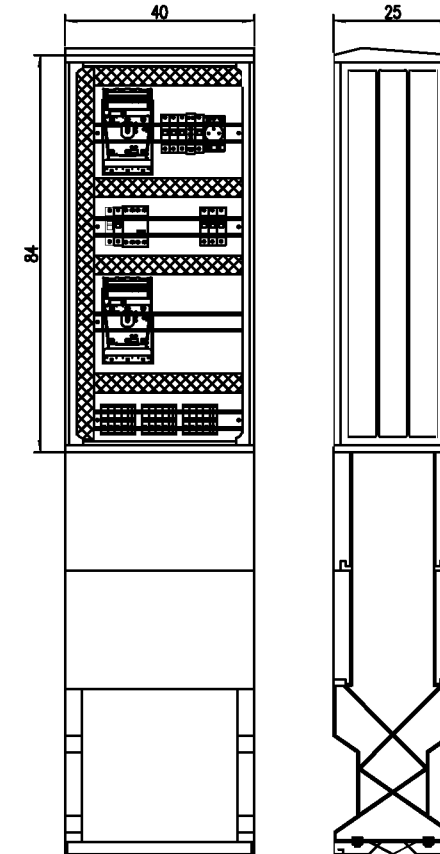




## TABLICA GŁÓWAN ZEWNĘTRZNA TGZ



WIDOK SZAFKI WRAZ  
Z ROZMIESZCZENIEM APARATÓW



**FDELITA** PIOTR FROSZĘGA  
30-605 Kraków, ul. Fredry 4F/14

PROJEKTANCI :	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPR.	PODPIS:
projektant :	mgr inż. Bartosz Zbroja	MAP/0103/PBE/15	
sprawdzający :	mgr inż. Stanisław Zbroja	UAN Upr. 333/90	

BUDOWA BUDYNKU ZAPLECZA SZATNIOWO-SOCJALNEGO, WRAZ Z WEWNĘTRZNYMI INSTALACJAMI: ELEKTRYCZNA, WODNA, KANALIZACYJNA, C.O.; BUDOWA DWÓCH BOISK W TYM BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ, BOISKA TRENINGOWEGO O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ WRAZ Z NAWODNIENIEM, ODWODNIENIEM, DWOMA WIATAMI DLA ZAWODNIKÓW, PIKŁOKHRYTAMI I TRYBUNAMI; BUDOWA PLACU ZABAW, ELEMENTÓW SIŁOWNI ZEWNĘTRZNEJ, ELEMENTÓW MAŁEJ ARCHITEKTURY; BUDOWA ZJAZDU PUBLICZNEGO, BUDOWA DRÓG WEWNĘTRZNYCH, BUDOWA 30 MIEJSZ POSTOJOWYCH, OŚWIETLENIA TERENU; BUDOWA ZBIORNIK SZCZEGÓLNEGO WYBIERALNEGO NA WODĘ DESZCZOWĄ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI DESZCZOWEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI SANITARNEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI WODOCIOGAWEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ, BUDOWA PRZYLĄCZA KANALIZACJI SANITARNEJ, BUDOWA PRZYLĄCZA WODOCIOGAWEGO; NA DZIAŁKACH NR 177/9, 207/4, 184, 185 OBRĘB RUDNA WIELKA W MIEJSKOŚCI RUDNA WIELKA .

INWESTOR:  
INVESTOR: **GINA ŚWILCZA**  
**Świlcza 168**  
**36-072 Świlcza**

BRANŻA: BRANCH:	ELEKTRYCZNA	FAZA: STAGE:	PW	DATA / DATE:	08.2016
NAZWA RYSUNKU: DRAWING NAME:		SKALA: SCALE:	—	NR PROJEKTU: PROJECT No:	
Schemat tablicy TGZ		NUMER RYSUNKU: DRAWING No: E-02			

# PROJEKT NAWODNIENIA I ODWODNIENIA

TEMAT	<b>BUDOWA I REMONTY PRZEBUDOWY Ciepłej Kanalizacji Wewnętrznych Instalacjami: Elektryczną, Wodną, Kanalizacyjną, C.O.; BUDOWA TRZECH BOISK W TYM BOISKA PIŁKARSKIEGO, BOISKA SIATKARSKIEGO, BOISKA TENISOWEGO; BUDOWA DRÓG WEWNĘTRZNYCH, BUDOWA 30 MIEJSC POSTOJOWYCH, OŚWIETLENIA ZAWODNIKÓW, PIŁKOCHWYTAMI I TRYBUNAMI; BUDOWA DRÓG WEWNĘTRZNYCH, BUDOWA 30 MIEJSC POSTOJOWYCH, OŚWIETLENIA DESZCZOWĄ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI DESZCZOWEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI SANITARNEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ; NA DZIAŁCE NR 177/9, OBRĘB RUDNA WIELKA, W MIEJSCOWOŚCI RUDNA WIELKA.</b>
ARDES INWESTYCJI	<b>OBRĘB RUDNA WIELKA DZIAŁKA 177/9</b> 0000N 0 00000
INWESTOR	<b>GMINA ŚWILCZA ŚWILCZA 168 30072 ŚWILCZA</b>
FAZA	<b>PROJEKT BUDOWLANY</b>
BRANŻA	<b>SANITARNA</b>
PROJEKTANT	mgr inż. Agnieszka Hezner nr upr. PDK/0010/PWOS/11
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Maciej Łukaszewski nr upr. PDK/IS/1045/01

Kraków, sierpień 2010

## **SPIS TREŚCI**

1.	Dane ogólne .....	2
1.1.	Podstawa opracowania .....	2
1.2.	Zakres opracowania .....	2
2.	Opis projektowanego drenażu .....	2
2.1.	Obliczenia ilości wód deszczowych odbieranych przez drenaż: .....	2
2.2.	Studzienka drenarska .....	5
2.3.	Rura drenarska .....	6
2.4.	Obsypka drenarska .....	6
3.	Magazynowanie i wykorzystanie wody z drenażu .....	6
3.1.	Opis działania systemu .....	6
4.	Opis projektowanego nawodnienia boiska .....	7
4.1.	Zraszacze. ....	8
4.2.	Sterowanie .....	8
4.3.	Próba ciśnieniowa .....	8
5.	Uwagi końcowe .....	8

## 1. Dane ogólne

### 1.1. Podstawa opracowania

- założenia inwestycyjne Inwestora
- podkłady i rysunki architektoniczne
- projekt wewnętrznych instalacji wody i kanalizacji
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, wraz z późniejszymi zmianami
- obowiązujące normy, przepisy i literatura przedmiotu
- warunki przyłączenia do sieci wodociągowej

### 1.2. Zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy odprowadzenia wód opadowych dla tematu:

**„BUDOWA BUDYNKU ZAPLECZA SZATNIOWO-SOCJALNEGO, WRAZ Z WEWNĘTRZNYMI INSTALACJAMI: ELEKTRYCZNĄ, GAZOWĄ, WODNĄ, KANALIZACYJNĄ, C.O.; BUDOWA DWÓCH BOISK W TYM BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ I BOISKA TRENINGOWEGO O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ WRAZ Z NAWODNIENIEM, ODWODNIENIEM, DWOMA WIATAMI DLA ZAWODNIKÓW, PIŁKOCHWYTAMI I TRYBUNAMI; BUDOWA ZJAZDU PUBLICZNEGO, DRÓG WEWNĘTRZNYCH, MIEJSC POSTOJOWYCH, OŚWIETLENIA TERENU; BUDOWA ZBIORNIKA SZCZELNEGO WYBIERALNEGO NA WODĘ DESZCZOWĄ, STUDNI, MAŁEJ ARCHITEKTURY, KANALIZACJI DESZCZOWEJ, PRZYŁĄCZA KANALIZACYJNEGO, PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWEGO, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI SANITARNEJ, PRZYŁĄCZA KANALIZACJI SANITARNEJ; GÓRKI SANECZKOWEJ; NA DZIAŁKACH NR 177/9, 2074, 184, 185 OBRĘB RUDNA WIELKA, W MIEJSCOWOŚCI RUDNA WIELKA.”**

## 2. Opis projektowanego drenażu

Pod powierzchnią boiska piłkarskiego zaprojektowano drenaż odwadniający. W celu właściwego odwodnienia płyty przewidziano dreny odwadniające usytuowane w poprzek boiska DN126/113 (z filtrem z włókna syntetycznego) do studni zbiorczej (SZ1), a następnie do zbiornika szczelnego .

Rury drenarskie należy ułożyć na głębokości ~60-70 cm z zachowaniem spadku 0,5% do studzienek rewizyjnych drenarskich (Sr1-Sr2) karbowanych DN600. Każdą rurę drenażową zakończyć zaślepką. Przewody drenażowe należy ułożyć w obsypce o grubości 20 cm wykonanej ze żwiru, a następnie owinać geowłókniną.

Studnie rewizyjne należy zwieńczyć pokrywą żeliwną do rur karbowanych. Rury drenarskie łączyć przy pomocy systemowych łączników, natomiast połączenia ze studniami rewizyjnymi za pomocą systemowych dołączników.

Prowadzenie tras drenażu znajduje się na załączonych rysunkach.

### 2.1. Obliczenia ilości wód deszczowych odbieranych przez drenaż:

$$Q = A \times q \times \varphi \text{ [l/s]}$$

gdzie:

A – powierzchnia boiska, A=0,777 ha

q – natężenie deszczu (C=5 lat i t=15 min), q=131 l/s

φ – współczynnik spływu powierzchniowego z płyty boiska, φ=0,70

$$Q = 0,777 \times 131 \times 0,70 = 71,3 \text{ l/s}$$

Drenaż niezupełny w warstwie o swobodnym zwierciadle wody obliczono ze wzoru Awerianowa:

$$A = \sqrt{B_o^2 + (T \cdot B)^2} - T \cdot B \quad [m]$$

gdzie:

$$B_o = 2 \cdot (S_o - S) \cdot \sqrt{\frac{k}{w} \cdot \left(1 + \frac{2 \cdot T}{S_o - S}\right)}$$

$$B = 2,94 \cdot \lg \frac{1}{\sin \frac{\pi \cdot 0,5 \cdot d}{T}}$$

A - rozstaw drenów [m]

S – wymagane obniżenie zwierciadła wody pomiędzy drenami [m]

S<sub>0</sub> – obniżenie zwierciadła wody w drenie [m]

k - współczynnik wodoprzepuszczalności gruntu przepuszczalnego [m/d]

w – infiltracja, wsiąkanie [m/d]

T – odległość drenu od warstwy nieprzepuszczalnej [m]

d – średnica wewnętrzna rury [m]

Przyjęto średnicę rury d=0,11 m

$$B = 2,94 \cdot \lg \frac{1}{\sin \frac{\pi \cdot 0,5 \cdot 0,11}{0,07}} = 0,46$$

$$B_o = 2 \cdot (0,67 - 0,63) \cdot \sqrt{\frac{22}{0,015} \cdot \left(1 + \frac{2 \cdot 0,07}{0,67 - 0,63}\right)} = 6,50$$

$$A = \sqrt{6,73^2 + (0,07 \cdot 0,46)^2} - 0,07 \cdot 0,46 = 6,47 \text{ m}$$

Przyjęto rozstaw drenów co 6 metrów.

Przyjęto rurę drenarską Wavin:

- średnica: 126/113 mm

- współczynnik szorstkości k=0,25 mm

- spadek: 0,5%

Zgodnie ze wzorem Colebrooka – White’a obliczono prędkość przy całkowitym napełnieniu rury:



$$v = -2 \cdot \sqrt{2 \cdot g \cdot d \cdot i} \cdot \log \left( \frac{k}{3,71 \cdot d} + \frac{2,51 \cdot \eta}{d \cdot \sqrt{2 \cdot g \cdot d \cdot i}} \right) \left[ \frac{m}{s} \right]$$

gdzie:

g - przyspieszenie ziemskie [m/s<sup>2</sup>]

i – spadek hydrauliczny [-]

k – współczynnik chropowatości [m]

$\eta$  - kinematyczny współczynnik lepkości cieczy [m<sup>2</sup>/s]

$$v = -2 \cdot \sqrt{2 \cdot 9,81 \cdot 0,11 \cdot 0,005} \cdot \log \left( \frac{0,00025}{3,71 \cdot 0,11} + \frac{2,51 \cdot 1,3 \cdot 10^{-6}}{0,11 \cdot \sqrt{2 \cdot 9,81 \cdot 0,11 \cdot 0,005}} \right) = 0,64 \frac{m}{s}$$

Dla obliczonej prędkości przepływ przy 100% napełnienia wyniesie:

$$Q = v \cdot \frac{\pi \cdot d^2}{4} \left[ \frac{m^3}{s} \right]$$

$$Q = 0,64 \cdot \frac{\pi \cdot 0,11^2}{4} = 0,0065 \frac{m^3}{s} = 6,5 \frac{l}{s}$$

Ilość wód deszczowych przepływających przez przekrój częściowo wypełnionej rury obliczono ze wzoru Bettinga:

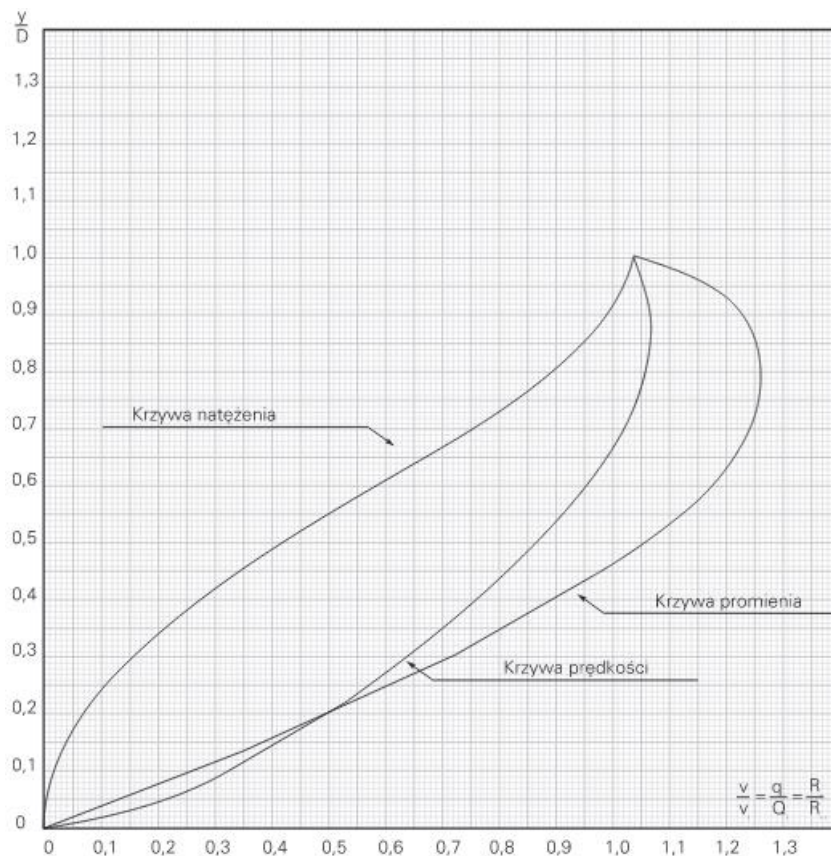
$$\frac{q}{Q} = 0,46 - 0,5 \cdot \cos \left( \pi \cdot \frac{y}{d} \right) + 0,04 \cdot \cos \left( 2 \cdot \pi \cdot \frac{y}{d} \right)$$

gdzie:

y – wysokość wypełnienia częściowo napełnionej rury [m]

Przy wypełnieniu rury równej 43,6%:

$$q = 6,5 \cdot \left[ 0,46 - 0,5 \cdot \cos \left( \pi \cdot \frac{0,048}{0,11} \right) + 0,04 \cdot \cos \left( 2 \cdot \pi \cdot \frac{0,048}{0,11} \right) \right] = 2,0 \frac{l}{s}$$



Na podstawie powyższego nomogramu Colebrooka-White'a oraz  $\frac{y}{d} = 0,436$  stosunek prędkości wynosi:

$$\frac{v_a}{v} = 0,77$$

Z powyższego wynika że prędkość przy obliczonym przepływie dla rury drenarskiej napełnionej w 43,6% wyniesie:

$$v_a = 0,64 \cdot 0,77 = 0,49 \frac{m}{s}$$

## 2.2. Studzienka drenarska

Należy ją umieścić w najwyższym punkcie ułożenia rury drenarskiej w celu odpowietrzenia i rewizji układu oraz przeprowadzenia okresowego czyszczenia.

Zastosować studzienkę drenarską o średnicy DN 600, złożoną z następujących elementów:

- podstawa studzienki z kinetą
- rura karbowana
- stożek żeliwny
- właz żeliwny A15

Studzienki należy montować w przygotowanym i odwodnionym wykopie. Studzienki posadzić na podsypce piaskowej o grubości 30cm.

### **2.3. Rura drenarska**

Rurę drenarską o średnicy  $\varnothing 126/113$ , należy układać w obsypce ze żwiru i otulinie z geowłókniny.

Łączenie rury drenarskiej z elementami studni drenarskich wykonujemy na zasadzie połączeń mechanicznych na tzw. zatrask. Na załamaniach rurę drenarską swobodnie wygiąć.

Uwaga:

Przed połączeniem elementów wyposażonych w uszczelki gumowe należy je posmarować środkiem poślizgowym.

### **2.4. Obsypka drenarska**

Przewody drenarskie układać na warstwie podsypki filtracyjnej grubości min. 10cm. Wokół drenów (po bokach i ponad) wykonać obsypkę filtracyjną min. 20cm. Materiał podsypki i obsypki – żwir o uziarnieniu 2-20mm. Złoże filtracyjne (rurociąg drenarski wraz z obsypką) zabezpieczyć przed zamulaniem cząstkami gruntu rodzimego poprzez otulenie warstwą geowłókniny o gramaturze 200-250g/m<sup>2</sup>.

## **3. Magazynowanie i wykorzystanie wody z drenażu**

Zgodnie z życzeniem Inwestora wprowadza się system wykorzystania wody z drenażu do nawadniania boiska. System ten będzie działał jako priorytetowy, a w przypadku braku wody z drenażu w razie potrzeby zostanie automatycznie przełączony na system zasilany wodą miejską.

### **3.1. Opis działania systemu**

System wykorzystywania wody z drenażu składa się z następujących elementów:

- osadnik piasku jako urządzenie oczyszczające wodę z drenażu, aby nie dopuścić do zniszczenia elementów pomp
- zbiornik żelbetowy o pojemności 50 m<sup>3</sup>, którego zadaniem jest magazynowanie wody z drenażu. Wyposażony jest on w króciec dolotowy i wylotowy umieszczony w górnej części zbiornika oraz króciec czerpny umieszczony w dolnej części zbiornika połączony z komorą czerpną
- komora czarna wykonana w formie studni z kregów żelbetowych uszczelnionych, która służy do poboru wody z drenażu wprost do pompowni. Komora wyposażona jest w króciec ssawny wraz z koszem oraz poziomowskaz. Przyłącze wody miejskiej zakończone jest zaworem elektromagnetycznym i zaworem antyskażeniowym i wprowadzone do komory czerpnej

Woda spływająca z drenażu przepływa przez osadnik, w którym na skutek wprowadzenia jej w ruch wirowy zostają oddzielone cząstki stałe. Następnie wprowadzona woda zostaje do zbiornika magazynowego. Jeśli nie ma odbioru wody, po napełnieniu zbiornika nadmiar wody przelewa się do studni chłonnych, jeśli następuje odbiór to w komorze czerpnej połączonej ze zbiornikiem na zasadzie naczyń połączonych utrzymuje się ten sam poziom co w zbiorniku. Woda w studni jest

zasysana przez pompownię do nawadniania. Jeśli na skutek poboru wody spadnie zwierciadło w zbiorniku (komorze czerpnej) poziomowskaz przekaże sygnał do zaworu elektromagnetycznego na przyłączy wody miejskiej do otwarcia. Po osiągnięciu wskazanego poziomu jako maksymalnego, zawór wyłączy się. Po zaprzestaniu procesu nawadniania zawór elektromagnetyczny pozostanie zamknięty niezależnie od poziomu wody w studni czerpnej.

#### **4. Opis projektowanego nawodnienia boiska**

Nawadnianie boiska oparte jest na dwunastu zraszaczach z czego dwa znajdują się na płycie boiska. Do prawidłowej pracy układu powinny być spełnione następujące warunki:

- wydajność  $Q=18 \text{ m}^3/\text{h}$
- ciśnienie  $H= 7 \text{ bar}$

Dobrano wielostopniową pompe budowy pionowej z podstawą żeliwną Ebara EVMG 18 6F5 5.5 kW o parametrach:

- wydajność  $Q=18 \text{ m}^3/\text{h}$
- ciśnienie  $H= 65 \text{ m}$

Dane techniczne pompy:

- silniki asynchroniczne, 2- biegowe
- klasa izolacji F
- stopień ochrony IP 55
- zasilanie 3~400/690V 50 Hz trójkąt 5,5 kW

Przy pompie należy przewidzieć montaż zaworów odcinających oraz manometrów na stronie ssawnej oraz tłocznej pompy.

Pompe należy montować w studzience o wymiarach 120x80cm. Studzienkę należy zabezpieczyć przed podciąganiem wody i dodatkowo uszczelnić.

Instalacja wykonana jest jako pierścień dookoła płyty boiska z rur polietylenowych PE 100 SDR 11 DN63x5.8 – PN 10 układanych na głębokości ~60 cm. Pierścień połączony zostanie z rurociągiem DN90x8.2 poprzez studzienkę zbiorczą z wentylacją (Sz2). W studzience znajdować się będzie pompa, zawór odcinający wraz z króćcem umożliwiającym podłączenie (poprzez złączkę do węża) kompresora w celu przedmuchiwanie całej instalacji przez okresem zimowym.

Każdy zraszacz podłączono do trójnika zabudowanego na rurociągu przy pomocy złącznik elastycznej. Do połączenia rur i zraszaczy zastosowano kształtki zaciskowe o wymiarach odpowiednich do średnic rurociągów. Wszystkie stosowane kształtki powinny spełniać wymagania PN16.

Wzdłuż sieci należy poprowadzić przewody elektryczne (sterujące 24V) stanowiące połączenie każdego zaworu elektromagnetycznego ze sterownikiem. Impuls wysyłany ze sterownika powoduje otwarcie elektrozaworu.

#### **4.1. Zraszacze.**

- 10 sztuk zraszaczy wynurzanych o regularnym obszarze zraszania, sektorowy, montowany na obrzeżu płyty boiska.

Parametry pracy:

- zasięg – 24 m
- zużycie wody – 9 m<sup>3</sup>/h

- 2 sztuki zraszaczy wynurzanych, pełnoobrotowych montowanych w centralnej części boiska. Zraszacze wyposażone są w dużą gumową donicę, którą wypełnia się naturalną trawą. Dzięki temu rozwiązaniu wyeliminowane zostaje ryzyko kontuzji zawodnika.

Parametry pracy:

- zasięg – 27 m
- zużycie wody – 16 m<sup>3</sup>/h

Projektowane zraszacze posiadają wbudowane elektrozawory.

#### **4.2. Sterowanie**

Cały układ sterowany jest przy pomocy sterownika. W odpowiedniej kolejności sterownik uruchamia elektrozawory zraszaczy. Powinien zostać przewidziany czujnik deszczu, który spowoduje wyłączenie instalacji w przypadku wystąpienia opadów o wymaganej dawce. Przewody elektryczne projektuje się w wykopach obok rur.

Nawadnianie powinno się odbywać w cyklach:

- dwa zraszacze w płycie boiska pracują pojedynczo
- osiem zraszaczy na obwodzie pracuje parami.

#### **4.3. Próba ciśnieniowa**

Należy przeprowadzić próbę szczelności na ciśnienie próbne 1.0 Mpa. Po zakończeniu budowy i pozytywnych próbach szczelności należy przepłukać sieć czystą wodą.

### **5. Uwagi końcowe**

Całość prac wykonać zgodnie z:

- Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych cz. II Instalacje sanitarne
- Warunkami technicznymi wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych
- Instrukcją montażu producentów rur i urządzeń
- Przestrzegać warunków p.poż i bhp.

Celem opracowania jest wykonanie projektu wykonawczego w zakresie niezbędnym do uzyskania wymaganych pozwoleń na wykonanie instalacji. **Przed rozpoczęciem prac wykonawczych instalacji należy przygotować projekty wykonawcze dla poszczególnych branż.**

Instalację należy wykonać zgodnie z projektami wykonawczymi, oraz „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych. Tom II – Instalacje sanitarne i przemysłowe”.

Przedstawione w dokumentacji projektowej urządzenia techniczne, oraz materiały ze wskazaniem producenta należy traktować jako przykładowe. Wykonawca może zaproponować innych producentów dla urządzeń i materiałów określonych w projekcie z zachowaniem odpowiednich równoważnych parametrów technicznych dla osiągnięcia oczekiwanej funkcjonalności całego układu będącego przedmiotem opracowania, z jednoczesnym zapewnieniem uzyskania wszelkich wymaganych uzgodnień.

Wszelkie zmiany dotyczące zastosowanych urządzeń i materiałów, oraz tras prowadzenia poszczególnych instalacji należy konsultować z projektantem.

Prace montażowe poszczególnych instalacji wykonać zgodnie z wytycznymi producentów poszczególnych urządzeń i materiałów.

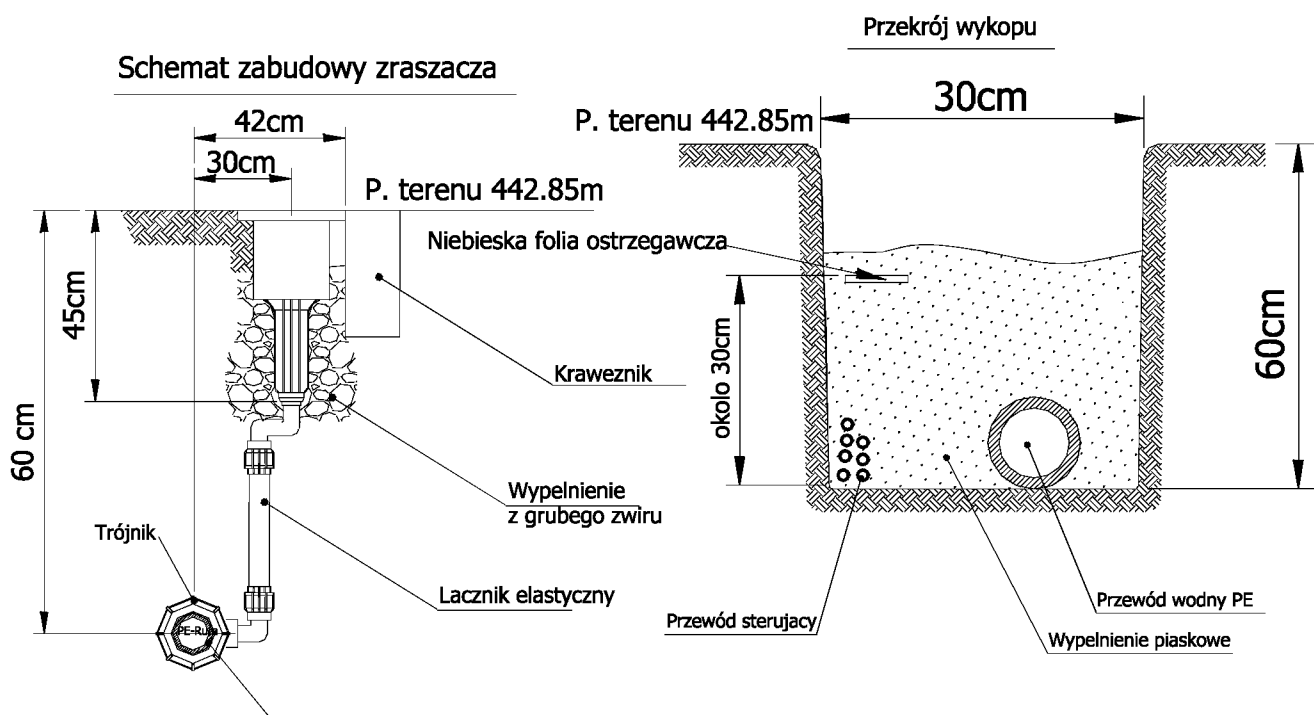
**Projektujący nie ponosi odpowiedzialności za zmiany dokonane przez wykonawcę bez zgody pisemnej osób projektujących. Opracowanie chronione Ustawą o Prawie Autorskim i Prawach Pokrewnych (Dz.U. Nr 24/94 poz.83 z dnia 4 lutego 1994r.).**

Prace wykonywać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót”. W trakcie realizacji przestrzegać przepisów BHP i PPOŻ.

Urządzenia montować i rozruch ich przeprowadzić zgodnie z dokumentacją techniczną – ruchową dostarczoną przez producenta. Prowadzić stały serwis i przeglądy techniczne urządzeń zgodnie z ich wymogami eksploatacyjnymi.

Projektowała:

Agnieszka Hezner



BIURO PROJEKTOWE :

**FDELITA** PIOTR FROSZĘGA

30-605 Kraków, ul. Fredry 4F/14

BRANŻA	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPR.	PODPIS:
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Agnieszka HEZNER	PDK/0010/PWOS/11	
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. Maciej ŁUKASZEWSKI	PDK/IS/1045/01	
OPRACOWAŁ:			

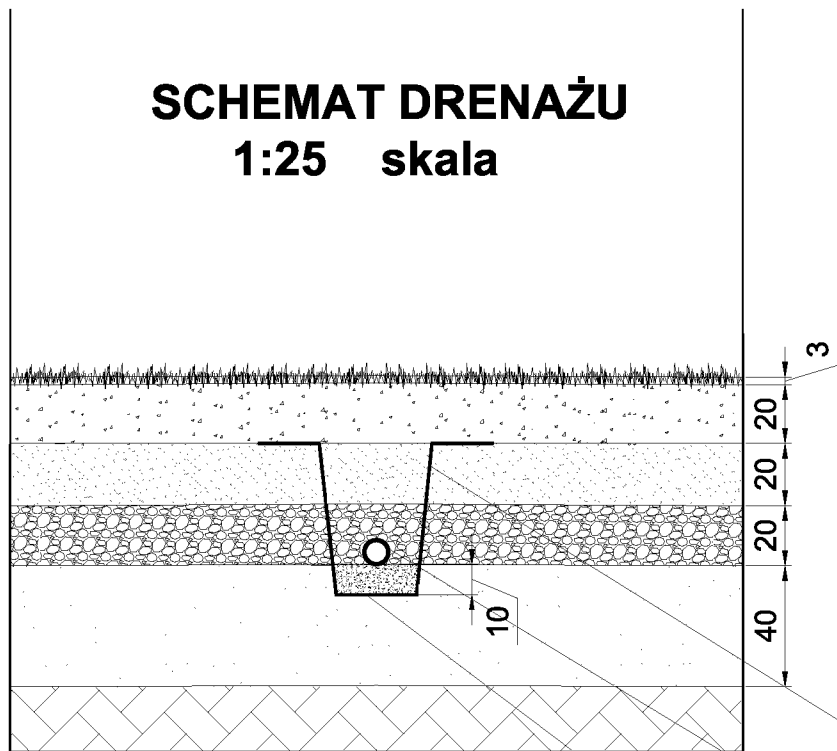
TEMAT :

BUDOWA BUDYNKU ZAPLECZA SZATNIOWO-SOCJALNEGO, WRAZ Z WEWNĘTRZNYMI INSTALACJAMI: ELEKTRYCZNĄ, GAZOWĄ, WODNĄ, KANALIZACYJNĄ, C.O.; BUDOWA DWÓCH BOISK W TYM BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ I BOISKA TRENINGOWEGO O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ WRAZ Z NAWODNIENIEM, ODWODNIENIEM, DWOMA WIATAMI DLA ZAWODNIKÓW, PIŁKOCHWYTAMI I TRYBUNAMI; BUDOWA ZJAZDU PUBLICZNEGO, DRÓG WEWNĘTRZNYCH, MIEJSC POSTOJOWYCH, OŚWIETLENIA TERENU; BUDOWA ZBIORNIKA SZCZELNEGO WYBIERALNEGO NA WODĘ DESZCZOWĄ, STUDNI, MAŁEJ ARCHITEKTURY, KANALIZACJI DESZCZOWEJ, PRZYŁĄCZA KANALIZACYJNEGO, PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWEGO, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI SANITARNEJ, PRZYŁĄCZA KANALIZACJI SANITARNEJ; GÓRKI SANECZKOWEJ; NA DZIAŁKACH NR 177/8, 2074, 184, 185 OBRĘB RUDNA WIELKA, W MIEJSCOWOŚCI RUDNA WIELKA.

INWESTOR : GMINA ŚWILCZA  
INVESTOR : Świlcza 168  
36-072 Świlcza

BRANŻA : BRANCH:	SANITARNA	FAZA : STAGE:	PW	DATA / DATE :	08.2016
NAZWA RYSUNKU : DRAWING NAME :		SKALA : SCALE :		Rewizja :	
RURAŻ NAWADNIANIA				NUMER RYSUNKU : DRAWING No :	
				SCH-1	

SCHEMAT DRENAŻU  
1:25 skala



warstwy TYP "N3"  
nawierzchnia trawiasta

2,5 cm	-trawa z rolki grubości 2,5cm
20 cm	-warstwa wegetacyjna z ziemi urodzajnej gr. 20cm
20 cm	-warstwa drenażowa z piasku płukanego o frakcji 0-2mm, gr. 20cm
20 cm	-warstwa z kruszywa łamanego o frakcji 0/31,5mm gr. 20 cm
40 cm	-podbudowa z piasku stabilizowanego cementem do Rm=2,5 MPa, gr 40 cm, stabilizowany w dwóch warstwach (po 20cm) -grunt rodzimy

Geowłóknina drenarsko - separująca  
wywinięcie 20 cm z każdej strony

ŚREDNIA RURY  
DRENARSKIEJ  
DN126/113 (z filtrem z włókna syntetycznego)

Piasek 10cm

BIURO PROJEKTOWE :

**FDELITA** PIOTR FROSZĘGA

30-605 Kraków, ul. Fredry 4F/14

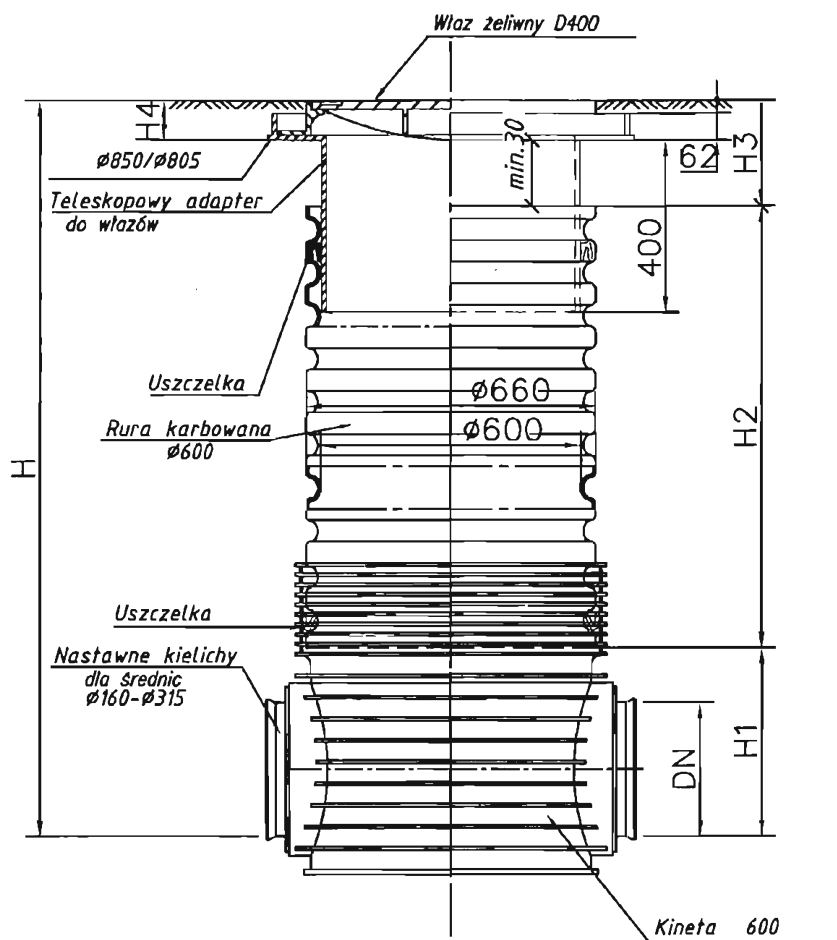
BRANŻA	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPR.	PODPIS:
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Agnieszka HEZNER	PDK/0010/PWOS/11	
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. Maciej ŁUKASZEWSKI	PDK/IS/1045/01	
OPRACOWAŁ:			

TEMAT :  
BUDOWA BUDYNKU ZAPLECZA SZATNIOWO-SOCJALNEGO, WRAZ Z WEWNĘTRZNYMI  
INSTALACJAMI: ELEKTRYCZNĄ, GAZOWĄ, WODNĄ, KANALIZACYJNĄ, C.O.; BUDOWA DWÓCH  
BOISK W TYM BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ I BOISKA  
TRENINGOWEGO O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ WRAZ Z NAWODNIENIEM, ODWODNIENIEM,  
DWOMA WIATAMI DLA ZAWODNIKÓW, PIŁKOCHWYTAMI I TRYBUNAMI; BUDOWA ZJAZDU  
PUBLICZNEGO, DRÓG WEWNĘTRZNYCH, MIEJSC POSTOJOWYCH, OŚWIETLENIA TERENU;  
BUDOWA ZBIORNIKA SZCZELNEGO WYBIERALNEGO NA WODĘ DESZCZOWĄ, STUDNI, MAŁEJ  
ARCHITEKTURY, KANALIZACJI DESZCZOWEJ, PRZYŁĄCZA KANALIZACYJNEGO, PRZYŁĄCZA  
WODOCIĄGOWEGO, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI SANITARNEJ, PRZYŁĄCZA  
KANALIZACJI SANITARNEJ; GÓRKI SANECZKOWEJ; NA DZIAŁKACH NR 177/9, 2074, 184, 185  
OBRĘB RUDNA WIELKA, W MIEJSCOWOŚCI RUDNA WIELKA.

INWESTOR : GMINA ŚWILCZA  
INVESTOR : Świlcza 168  
36-072 Świlcza

BRANŻA : BRANCH:	SANITARNA	FAZA : STAGE :	PW	DATA / DATE :	08.2016
NAZWA RYSUNKU : DRAWING NAME:	Przekrój przez wykop drenażu Urządzenie wodne drenaż	SKALA : SCALE :		Rewizja :	
		NUMER RYSUNKU : DRAWING No :			SCH-2





Studzienka inspekcyjna Ø600  
z teleskopowym adapterem do włazów  
oraz włazem żeliwnym klasy D400

BIURO PROJEKTOWE :

**FDELITA** PIOTR FROSZĘGA

30-605 Kraków, ul. Fredry 4F/14

BRANŻA	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPR.	PODPIS:
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Agnieszka HEZNER	PDK/0010/PWOS/11	
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. Maciej ŁUKASZEWSKI	PDK/IS/1045/01	
OPRACOWAŁ:			

TEMAT :

BUDOWA BUDYNKU ZAPLECZA SZATNIOWO-SOCJALNEGO, WRAZ Z WEWNĘTRZNYMI INSTALACJAMI: ELEKTRYCZNA, WODNA, KANALIZACYJNA, C.O.; BUDOWA TRZECZ BOISK W TYM BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ, BOISKA TRENINGOWEGO O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ ORAZ BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO O NAWIERZCHNI SYNTETYCZNEJ WRAZ Z NAWODNIENIEM, ODWODNIENIEM, DWOMA WIATAMI DLA ZAWODNIKÓW, PIŁKOCHWYTAMI I TRYBUNAMI; BUDOWA DRÓG WEWNĘTRZNYCH, BUDOWA 30 MIEJSC POSTOJOWYCH, OŚWIETLENIA TERENU; BUDOWA ZBIORNIKA SZCZELNEGO WYBIERALNEGO NA WODĘ DESZCZOWĄ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI DESZCZOWEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI SANITARNEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ; NA DZIAŁCE NR 177/9, OBRĘB RUDNA WIELKA, W MIEJSCOWOŚCI RUDNA WIELKA.

INWESTOR : GMINA ŚWILCZA

INVESTOR : Świlcza 168  
36-072 Świlcza

BRANŻA : BRANCH:	SANITARNA	FAZA : STAGE:	PB	DATA / DATE :	08.2016
NAZWA RYSUNKU : DRAWING NAME :		SKALA : SCALE :		Rewizja :	
Studzienka inspekcyjna Ø600				NUMER RYSUNKU : DRAWING No :	SCH-3

# PROJEKT KANALIZACJI DESZCZOWEJ ZE ZBIORNIKIEM SZCZELNYM

TEMAT

[illegible]ARDES  
INWESTYC.JI

**OBRĘB RUDNA WIELKA**  
**DZIAŁKA 177/9**  
□□□N□□□□□□

INVESTOR

**GMINA ŚWILCZA**  
**ŚWILCZA 168**  
**30 072 ŚWILCZA**

FA7A

# PROJEKT BUDOWLANY

BRANŽA

**SANITARNA**

PROJEKTANT

mgr inż. Agnieszka Hezner  
nr upr. PDK/0010/PWOS/11

SPRAWDZAJACY

mgr inż. Maciej Łukaszewski  
nr upr. PDK/IS/1045/01

Kraków, sierpień 201□

1. Inwestor
2. Przedmiot i zakres opracowania
3. Podstawa opracowania
4. Stan prawny terenu
5. Stan istniejący
6. Koncepcja rozwiązania
7. Obliczenia technologiczne
8. Opis rozwiązania projektowego
9. Uwagi końcowe

## I. CZĘŚĆ OPISOWA

### **A. CZĘŚĆ OGÓLNA**

#### **1. Inwestor**

GMINA ŚWILCZA  
ŚWILCZA 168  
36-072 ŚWILCZA

#### **2. Przedmiot i zakres opracowania**

*Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt zbiornika z separatorem na wody opadowe deszczowej oraz kanalizacji deszczowej.*

#### **3. Podstawa opracowania**

Podstawę opracowania stanowią:

- zlecenie Inwestora,
- mapa syt.-wys. w skali 1:500 z wniesionym projektowanym zagospodarowaniem terenu
- podkłady architektoniczne
- obowiązujące normy i przepisy techniczno-budowlane,

#### **4. Stan prawny terenu**

Inwestycja zlokalizowana jest na działkach nr 177/9, 2074, 184, 185 obręb Rudna Wielka, w miejscowości Rudna Wielka.

#### **5. Stan istniejący**

Obecnie na działkach nie znajdują się żadne obiekty, teren jest porośnięty trawą.

#### **6. Koncepcja rozwiązania**

Objęty niniejszym projektem układ kanalizacji deszczowej oraz jego trasa i układ wysokościowy wynika z szeregu uwarunkowań, z których podstawowymi są:

- Projektowane ukształtowanie terenu zlewni.

Wody deszczowe z całego terenu projektowanej inwestycji odprowadzone zostaną do zbiornika wód deszczowych. Bezpośrednio przed zbiornikiem zaprojektowano separator i osadnik oczyszczające napływające wody deszczowe. Woda deszczowa ze zbiornika wykorzystywana będzie do nawadniania nawierzchni trawiastej. Woda ta może być również wykorzystywana do celów przeciwpożarowych. Woda do celów p-poż. może być czerpana również bezpośrednio ze zbiorników za pomocą pompy pożarniczej.

Wodę deszczową ze zbiorników należy wywozić zaraz po stwierdzeniu jego wypełnienia. Jest to konieczne dla umożliwienia zmagazynowania następnego opadu atmosferycznego.

## 7. Obliczenia technologiczne

### BILANS ILOŚCI WÓD DESZCZOWYCH

Bilans ilości wód deszczowych sporządzono w oparciu o mapę sytuacyjno - wysokościową w skali 1:500.

Obliczenia przepływu miarodajnego wód deszczowych ze zlewni przeprowadza się w oparciu o wzór Bürkli – Zeglara:

$$Q = F \times q \times \varphi \times \psi \text{ [l/s]}$$

gdzie:

F- powierzchnia zlewni [ha],

q- natężenie deszczu miarodajnego  $q = 131 \text{ l/s*ha}$ ,

$\varphi$  - współczynnik opóźnienia,

$\psi$  - współczynnik spływu

#### 7.1. Określenie przepływu maksymalnego wód deszczowych

Wielkość deszczu miarodajnego określono ze wzoru Błaszczyka:

$$q = 0,31 \times \frac{\sqrt[3]{H^2 \cdot C}}{t^{\frac{2}{3}}}$$

gdzie:

H – opad średni roczny [mm]

C – częstość występowania deszczu

t – czas trwania deszczu [min]

przyjęto:

H=700 mm

C=5 → prawdopodobieństwo wystąpienia deszczu P=20%

t=15 min

$$q = 0,31 \times \frac{\sqrt[3]{700^2 \cdot 5}}{15^{\frac{2}{3}}} = 146,97 \text{ dm}^3/\text{s} \approx 147,0 \text{ dm}^3/\text{s}$$

### ZLEWNIA dla zbiornika 1,

Dane:

F – powierzchnia zlewni  $F1 = 324 \text{ m}^2$ ,

$\varphi$  - współczynnik opóźnienia odpływu  $\varphi = 1,00$

$\psi$  - współczynnik spływu powierzchniowego uzależniony od rodzaju powierzchni spływu, założono dla:

- parking, drogi wewnętrzne, chodniki (nawierzchnia z kostki betonowej) -  $\psi_p = 0,9$ ;

- tereny zielone -  $\psi_z = 0,1$ ;
- dachy -  $\psi_d = 0,9$

$$\psi_{sr1} = \frac{\sum_{i=4} F_i * \psi_i}{F} = \frac{0,0324 * 0,9}{0,0324} = 0,9$$

$$Q_{F1} = q * F1 * \varphi * \psi_{sr1} = 147 \text{ l/s} * \text{ha} * 0,0324 \text{ ha} * 1,0 * 0,9 = 40,3 \text{ dm}^3/\text{s}$$

## 7.2. Dobór średnic i materiału rurociągów

Średnice poszczególnych odcinków rurociągów dobrano  
 średnice  $\phi 200$

## 7.3. Obliczenie pojemności zbiorników wody deszczowej

Przyjęto, że zbiornik wody deszczowej powinien zmagazynować dwukrotność opadu maksymalnego o prawdopodobieństwie wystąpienia 1 raz na 5 lat o czasie trwania 15 minut:

Zbiornik 1

$$2 \times Q_{\text{całk}} \times 15 \times 60 = 2 \times 4,3 \times 15 \times 60 = \text{dm}^3 = 50, \text{m}^3$$

## 7.4. Bilans zanieczyszczeń

Stan i skład odprowadzanych ścieków opadowych ustalono na podstawie wartości stężeń podstawowych wskaźników jakości spływów wód opadowych z terenów miejskich zgodnie z pracą mgr inż. Haliny Sawickiej – Siarkiewicz – „Jakość wód i ścieków terenów zurbanizowanych” opracowanej dla terenów osiedli mieszkaniowych oraz na podstawie normy Odwodnienie dróg PN-S-02204.

## 8. Opis rozwiązania projektowego

### Zbiorniki wód deszczowych

Wody opadowe magazynowane będą w zbiorniku retencyjnym o pojemności  $50 \text{ m}^3$ .

### Separator

W celu oddzielenia substancji ropopochodnych zaprojektowano separator

Parametry separatora:

- przepustowość:  $20 \text{ dm}^3/\text{s}$ ,
- przepustowość max:  $200 \text{ dm}^3/\text{s}$ ,
- wymiary:
- średnica wlotu i wylotu:  $\phi 400 \text{ mm PVC}$ .

Separator wyposażać we właz stalowy typu ciężkiego (klasa D400) o wymiarach 960/960 mm.

Czyszczenia separatora powinna dokonywać wyspecjalizowana firma. Eksploatacja separatora zgodnie z DTR Producenta. Schemat separatora pokazano na rys.

### Osadnik

Zgodnie z zaleceniem producenta o minimalnej pojemności osadnika dla zastosowanego separatora, dobrano osadnik typu OS  $\phi 2000$  mm,  $V_{cz} = 3,5 \text{ m}^3$ .

O parametrach:

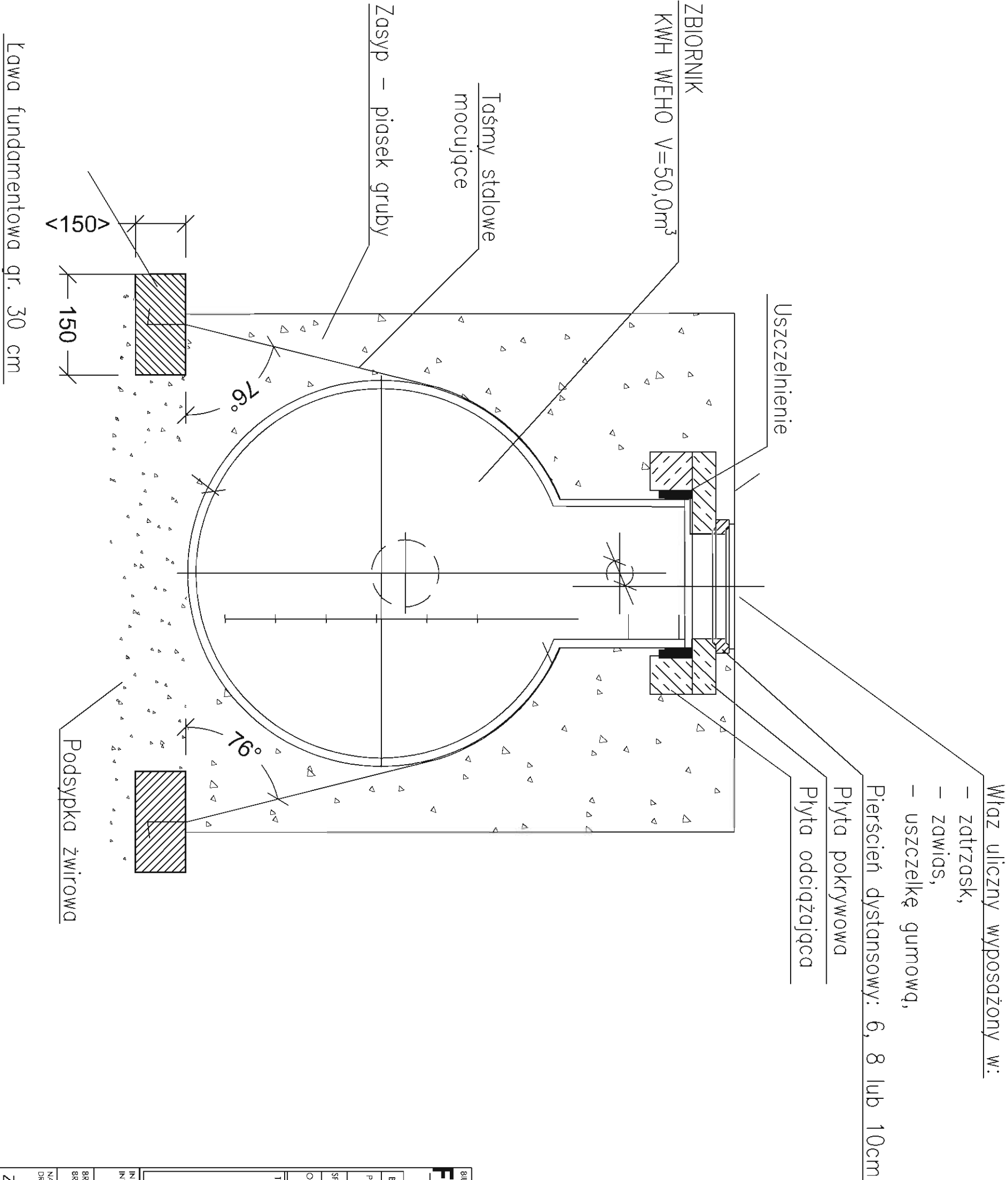
- wymiary:
  - średnica wewn.: 2000mm,
  - średnica zewn.: 2300mm,
- średnica wlotu i wylotu:  $\phi 500$  mm PVC
  - wysokość  $H_{min}$ : 1270 mm,
  - wymiar A: 2670 mm,

Osadnik wyposażać we właz stalowy  $\phi 600$  mm typu ciężkiego (klasa D400).

## 9. Uwagi końcowe

- Całkowicie wiążącymi dla Wykonawcy robót są podane w niniejszym opracowaniu rozwiązania techniczne kolektora. Natomiast podane w opisie metody wykonania robót i ich organizacja, jak również zestaw robót i obiektów pomocniczych koniecznych dla zrealizowania projektowanego odwodnienia terenu stanowią wytyczne dla opracowania przedmiaru w oparciu o który wykonany będzie kosztorys inwestorski. Te elementy nie są obowiązujące i organizację robót oraz metody wykonania poszczególnych ich fragmentów pozostawia się doświadczeniu i inwencji konkretnego wykonawcy, który w ramach oferty może przyjąć własną wersję sposobu wykonania.
- Na sytuacji przedstawiono trasy z lokalizacją studni rewizyjnych. Ostateczne potwierdzenie kątów załomów dla poszczególnych studni należy dokonać po wytyczeniu poligonu geodezyjnego w terenie. Tyczenia powinna dokonać uprawniona jednostka geodezyjna. Niedopuszczalne jest tworzenie specyfikacji zakupu studni na podstawie pomiaru kątów na mapie syt-wys.
- Obowiązującym jest stosowanie się do warunków normy PN-91/B-10735 p.n. „Przewody kanalizacyjne - wymagania i badania przy odbiorze” oraz przepisów BH

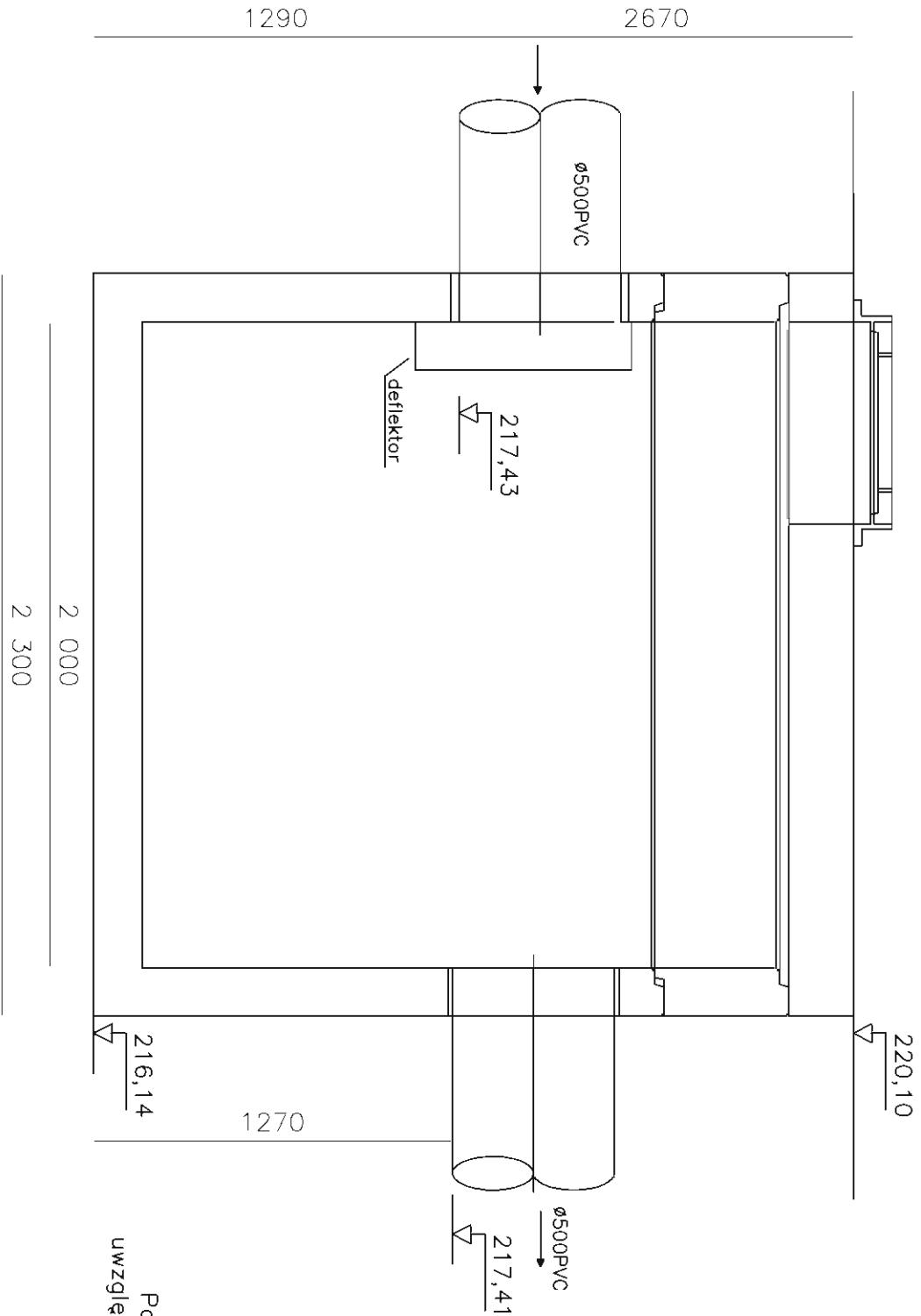
.....  
**Podpis**



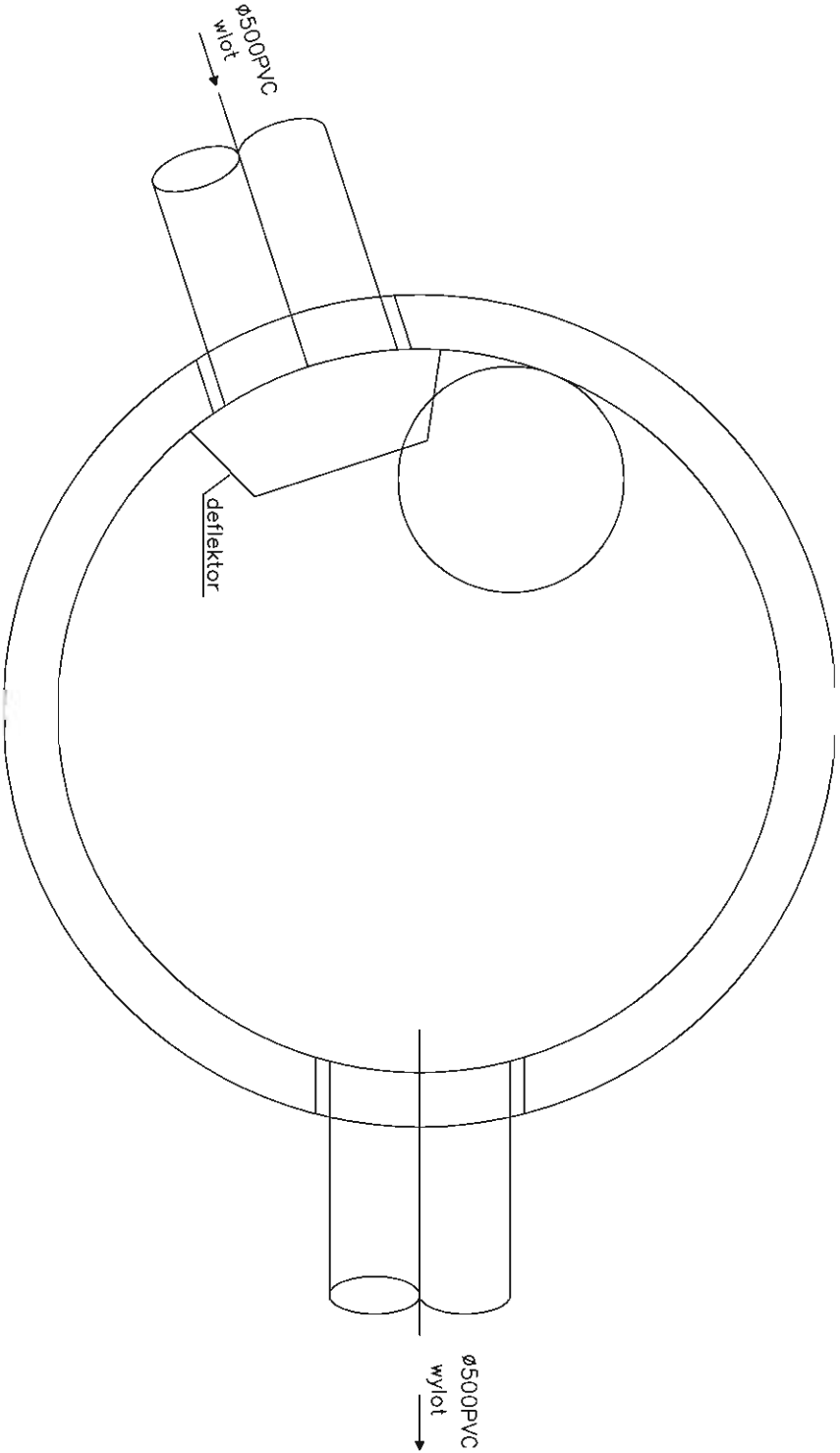
BIURO PROJEKTOWE : <b>FDELITA</b> PIOTR FROSZTEGA			
30-605 Kraków, ul. Fredy 4f/14			
BRANŻA :	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPR.	PODPIS:
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Agnieszka HEZNER	PDK/0010/PWOS/11	
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. Maciej ŁUKASZEWSKI	PDK/IS/1045/01	
OPRACOWAŁ:			
TEMAT : BUDOWA BUDYNKU ZAPLECZA SZKOLNO-SOCJALNEGO, WRAZ Z WEWNĘTRZNIAMI INSTALACJAMI: ELEKTRYCZNA, GAZOWA, WODNA, KANALIZACYJNA, C.O.; BUDOWA DWÓCH BOISK W TYM BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ I BOISKA TRENINGOWEGO O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ WRAZ Z NAWODNIENIEM, ODWODNIENIEM, DWOMA WIAZANAMI DLA ZAWODNIKÓW, PIŁKOCZYNNIAMI I TRYBUNAMI; BUDOWA ZŁAZDU PUBLICZNEGO, DRÓG WEWNĘTRZNYCH, MIEJSC POSTOJOWYCH, OŚWIETLENIA TERENU; BUDOWA ZBIORNIKA SZCZELNEGO WYBIERALNEGO NA WODĘ DESZCZOWĄ, STUDNI MAŁEJ ARCHITEKTURY, KANALIZACJI DESZCZOWEJ, PRZYTĄCZA KANALIZACYJNEGO, PRZYTĄCZA WODOCIĄGOWEGO, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI SANITARNEJ, PRZYTĄCZA KANALIZACJI SANITARNEJ; GÓRKI SANECZKOWEJ; NA DZIAŁKACH NR 177/9, 207/4, 184, 185 OBRĘB RUDNA WIELKA, W MIEJSCOWOŚCI RUDNA WIELKA.			
INWESTOR : GMINA ŚWILCZA			
INWESTOR : Świltcza 168			
INWESTOR : 36-072 Świltcza			
BRANŻA :	FAZA :	DATA / DATE:	
BRANŻA : SANITARNA	STAGE : PW	08.2016	
NAZWA RYSUNKU :	SKALA :	Revizja :	
DRAWING NAME :	1:25		
Zbiornik o pojemności 50 m3 na wody opadowe wybieralny		NUMER RYSUNKU : DRAWING NO. : PW_KD_01	



OSADNIK Vcz=3,5m3  
ø2000mm



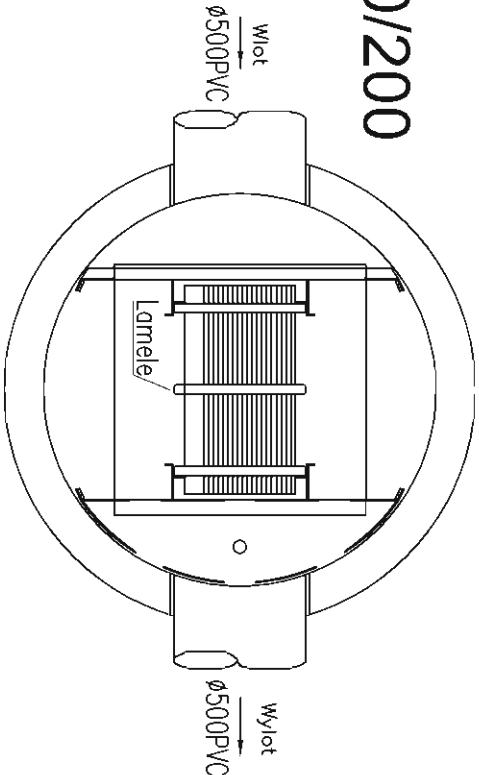
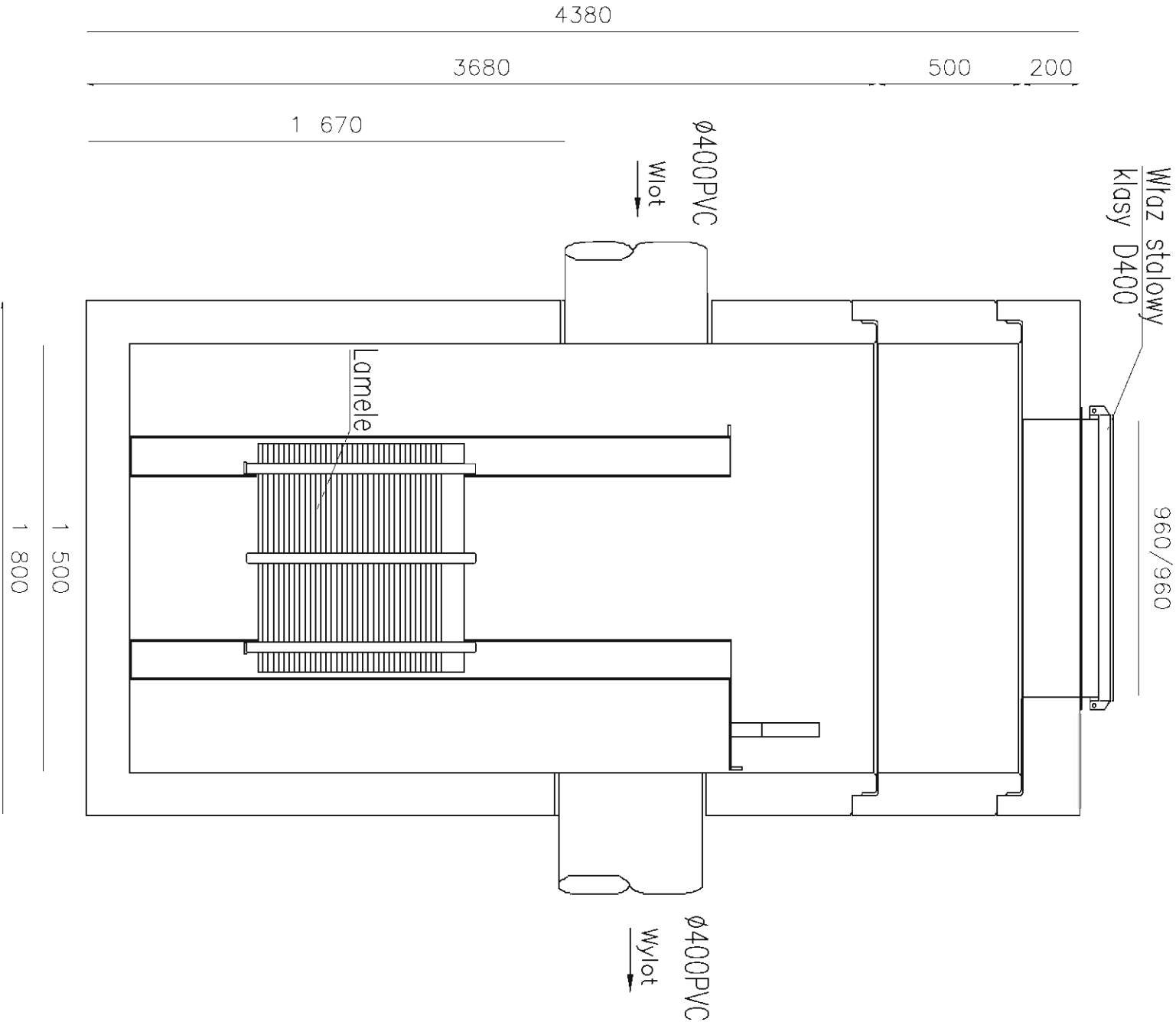
Podane wymiary nie  
uwzględniają grubości styków.



BIURO PROJEKTOWE : <b>FDELITA</b> PIOTR FROSZTEGA 30-605 Kraków, ul. Fredry 4F/14			
BRANŻA :	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPR	PODPIS:
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Agnieszka HEZNER	PDK/0010/PWOS/11	
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. Maciej LUKASZEWSKI	PDK/IS/1045/01	
OPRACOWAŁ:			
TEMAT : BUDOWA BUDYNKU ZAPLECZA SZKOLNO-SOCJALNEGO, WRAZ Z WEWNĘTRZNYMI INSTALACJAMI: ELEKTRYCZNA, GAZOWA, WODNA, KANALIZACYJNA, C.O.; BUDOWA DWÓCH BOISK W TM BOISKA, WIELOFUNKCYJNEGO O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ I BOISKA TRENINGOWEGO O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ, WRAZ Z NAWODNIENIEM, ODWODNIENIEM, DWOMA WYATAMI DLA ZAWODNIKÓW, PIĘKOCHYTTAMI I TRYBUNAMI; BUDOWA ZŁAZDU PUBLICZNEGO, DRÓG WEWNĘTRZNYCH, MIEJSC POSTOJOWYCH, OŚWIETLENIA TERENU; BUDOWA ZBIORNIKA SZCZELNEGO WYBIERALNEGO NA WODĘ DESZCZOWĄ, STUDIUM, MATEJ ARCHITEKTURY, KANALIZACJI DESZCZOWEJ, PRZYLĄCZA KANALIZACYJNEGO, PRZYLĄCZA WODOCIĄGOWEGO, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI SANITARNEJ, PRZYLĄCZA KANALIZACJI SANITARNEJ; GÓRKI SANECZKOWEJ, NA DZIAŁKACH NR 177/9, 207/4, 184, 185 OBRĘB RUDNA WIELKA, W MIEJSCOWOŚCI RUDNA WIELKA			
INWESTOR : INVESTOR : GMINA ŚWILCZA Świlcza 168 36-072 Świlcza			
BRANŻA : BRANCH : SANITARNA	FAZA : STAGE : PW	DATA / DATE : 08.2016	
NAZWA RYSUNKU : DRAWING NAME : osadnik	SKALA : SCALE : 1:25	RWDZG : NUMER RYSUNKU : DRAWING NO : PW_KD_02	

# SCHEMAT

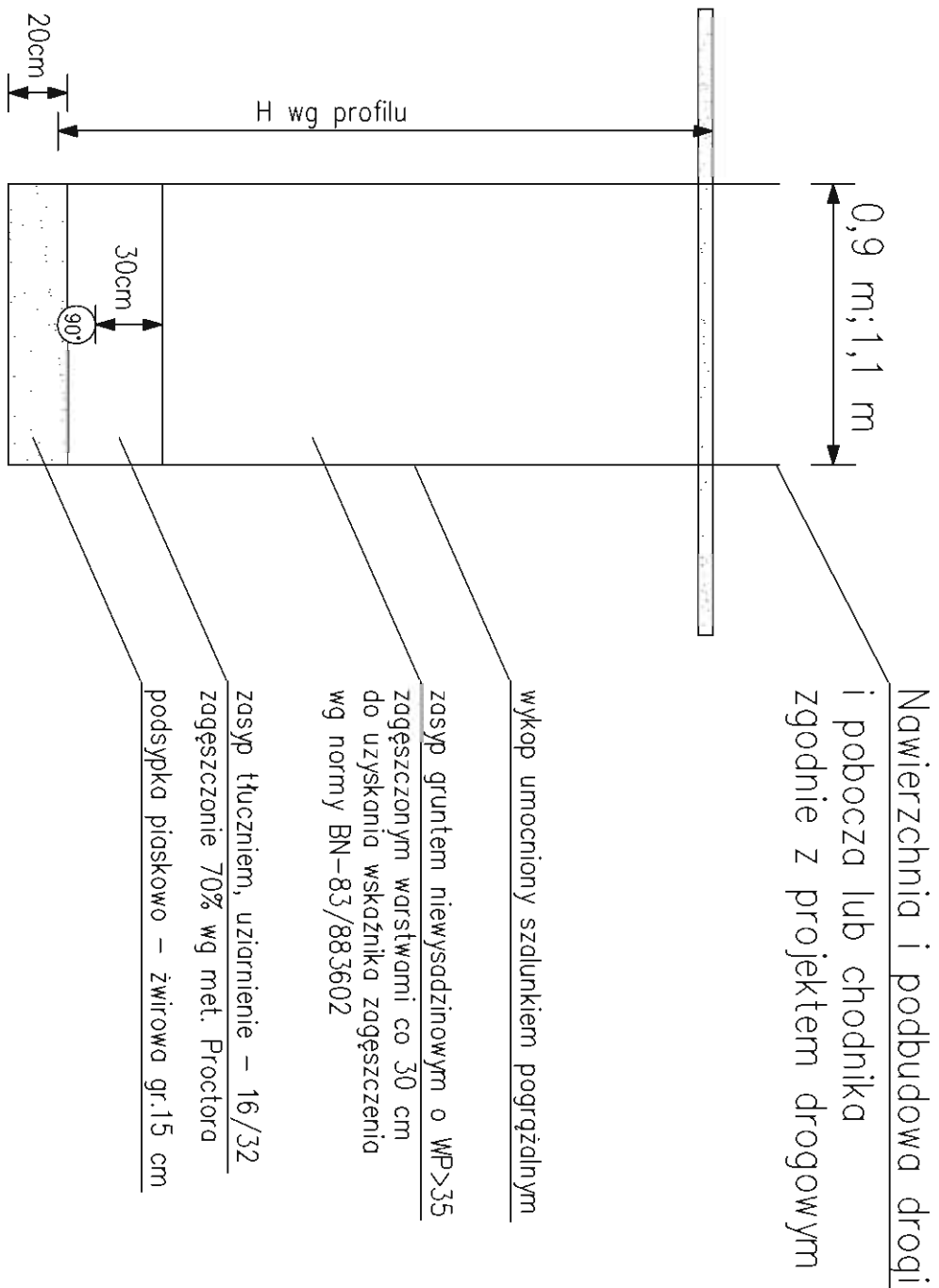
## Separator lamelowy PSW LAMELA 20/200



Podane wymiary nie  
uwzględniają grubości styków.

BIURO PROJEKTOWE : <b>FDELITA PIOTR FROSZIEGA</b> 30-605 Kraków, ul. Fredy 4f/1 4			
BRANŻA :	IMIE I NAZWISKO	NR UPR	PODPIS:
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Agnieszka HEZNER	PDK/0010/PWOS/11	
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. Maciej ŁUKASZEWSKI	PDK/1S/1045/01	
OPRACOWAŁ:			
TEMAT : BUDOWA BUDYNKU ZAPLECZA SZATNIOWO-SOCJALNEGO, WRAZ Z WEWNĘTRZNYMI INSTALACJAMI: ELEKTRYCZNA, GAZOWA, WODNA, KANALIZACYJNA, C.O. : BUDOWA DWÓCH BOISK W TYM BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ I BOISKA TRENINGOWEGO O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ WRAZ Z NAWODNIENIEM, ODWODNIENIEM, DWOMA WIATAMI DLA ZAWODNIKÓW, PR.KOCHWYTAMI I TRYBUNAMI; BUDOWA ZŁAZDU PUBLICZNEGO, DROG WEWNĘTRZNYCH, MIEJSC POSTOJOWYCH, OŚWIETLENIA TERENU; BUDOWA ZBIORNIKA SZCZELNEGO WYBIERALNEGO NA WODĘ DESZCZOWĄ, STUDNI, MAŁEJ ARCHITEKTURY, KANALIZACJI DESZCZOWEJ, PRZYTĄCZA KANALIZACYJNEGO, PRZYTĄCZA WODOCIĄGOWEGO, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI SANITARNEJ, PRZYTĄCZA KANALIZACJI SANITARNEJ; GÓRKI SANECZKOWEJ; NA DZIAŁKACH NR 177/9, 207 4, 184, 185 OBRĘB RUDNA WIELKA, W MIEJSCOWOŚCI RUDNA WIELKA.			
INWESTOR : GMINA ŚWILCZA			
INWESTOR : Świlcza 168			
36-072 Świlcza			
BRANŻA :	FAZA :	PW	DATA / DATE :
BRANŻA : SANITARNA	STADIUM :		08.2016
NAZWA RYSUNKU :	SKALA :	1:25	Revizja :
DRAWING NAME :	SCALE :		
SEPARATOR	NUMER RYSUNKU :	PW_KD_03	
	DRAWING No. :		

# Przekrój poprzeczny przez wykop dla rur PVC



- Odwodnienie:
- dla gruntów nawodnionych należy stosować dren jedno lub dwustronny zakończony studzienką Ø50 i H=0,5m do odpompowania lub połączony z drenem kolektora podstawowego

BIURO PROJEKTOWE : <b>FDELITA PIOTR FROSZTEGA</b> 30-605 Kroków, ul. Fredry 4F/14			
BRANŻA :	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPR.	PODPS.
PROJEKOWAŁ :	mgr inż. Agnieszka HEZNER	PDK/0010/PWOS/11	
SPRAWDZIŁ :	mgr inż. Maciej ŁUKASZEWSKI	PDK/IS/1045/01	
OPRACOWAŁ :			
TEMAT : BUDOWA BUDYNKU ZAPLECZA SZATNIOWO-SOCJALNEGO, WRAZ Z WEWNĘTRZNYMI INSTALACJAMI: ELEKTRYCZNĄ, GAZOWĄ, WODNĄ, KANALIZACYJNĄ, C.O.; BUDOWA DWÓCH BOISK W TYM BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ I BOISKA TRENINGOWEGO O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ WRAZ Z NAWODNIENIEM, ODWODNIENIEM, DWOMA WIATAMI DLA ZAWODNIKÓW, PIŁKOCHWYTAMI I TRYBUNAMI; BUDOWA ZŁAZDU PUBLICZNEGO, DRÓG WEWNĘTRZNYCH, MIEJSC POSTOJOWYCH, OŚWIETLENIA TERENU; BUDOWA ZBIORNIKA SZCZELNEGO WYBIERALNEGO NA WODĘ DESZCZOWĄ, STUDIUM, MAŁEJ ARCHITEKTURY, KANALIZACJI DESZCZOWEJ, PRZYLĄCZA KANALIZACYJNEGO, PRZYLĄCZA WODOCiąGOWEGO, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI SANITARNEJ, PRZYLĄCZA KANALIZACJI SANITARNEJ; GÓRKI SAŁECZKOWEJ; NA DZIAŁKACH NR 177/9, 207/4, 164, 165 OBRĘB RUDNA WIELKA, W MIEJSCOWOŚCI RUDNA WIELKA.			
INWESTOR : GMINA ŚWILCZA INWESTOR : Świltcza 168 36-072 Świltcza			
BRANŻA : BRANCH:	SANITARNA	FAZA : STAGE:	PW 08.2016
NAZWA RYSUNKU : DRAWING NAME:	Wykop pod kanalizację do zbiornika	SKALA : SCALE:	1:25
		NUMER RYSUNKU : DRAWING NO :	PW_KD_04

# PROJEKT ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ I ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI SANITARNEJ

[illegible]

ARDES  
INWESTYCJI

**OBRĘB RUDNA WIELKA**  
**DZIAŁKA 177/9**  
□□□N□□□□□□

INWESTOR **GMINA ŚWILCZA**  
**ŚWILCZA 168**  
**30-072 ŚWILCZA**

FAZA	PROJEKT BUDOWLANY
------	-------------------

BRANŽA **SANITARNA**

PROJEKTANT            mgr inż. Agnieszka Hezner  
nr upr. PDK/0010/PWOS/11

SPRAWDZAJĄCY mgr inż. Maciej Łukaszewski  
nr upr. PDK/IS/1045/01

Kraków, sierpień 201□

## 1. Część opisowa

## 2. Część graficzna:

<i>Plansza instalacji sanitarnych</i>	<i>skala 1:1000</i>	<i>rys. PB.IS.00</i>
<i>Rzut parteru - schemat instalacji wod-kan</i>	<i>skala 1:100</i>	<i>rys. PB.IS.01</i>
<i>Schemat wykopu</i>	<i>skala 1:-----</i>	<i>rys. PB.IS.02</i>
<i>Studzienka inspekcyjna DN425</i>	<i>skala 1:-----</i>	<i>rys. PB.IS.03</i>
<i>Profil podłużny zewnętrznej instalacji wodociągowej</i>	<i>skala 1:500/100</i>	<i>rys. PB.IS.04</i>
<i>Wykop</i>	<i>skala 1:-----</i>	<i>rys. PB.IS.05</i>
<i>Szczelne przejście pod fund. bud.</i>	<i>skala 1:-----</i>	<i>rys. PB.IS.06</i>

## 3. Załączniki

- Warunki przyłączenia do sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej
- Wpis do Izby

# 1. Część opisowa

## **ZEWNĘTRZNA INSTALACJA WODOCIĄGOWA**

*Zaopatrzenie budynku w wodę odbywać się będzie z istniejącej sieci wodociągowej poprzez przyłącz i instalację zewnętrzną.*

*Przyłącz wodociągowy objęty odrębnym opracowaniem.*

*Doprowadzenie wody zimnej do budynku projektuje się instalacji zewnętrznej o średnicy  $\varnothing 32$  mm.*

*Zasuwę wyposażać w obudowę z trzpieniem teleskopowym z rurą ochronną oraz skrzynką uliczną z podstawą stabilizującą stosowaną w instalacjach wodnych. Skrzynkę na powierzchni terenu należy wybrukować o promieniu 0,5m brukiem z kamienia łamanego lub kostki betonowej a spoiny zalać zaprawa cementowa.*

*Miejsce zamontowania zasuw należy trwale oznakować zgodnie z norma PN-62/B-0700.*

*Od studni wodomierzowej do budynku instalację wody wykonać z rur PE 100 szeregu SDR 17 o średnicy  $\square 32 \times 2,0$ .*

*Za studnią wodomierzową zamontować zasuwę z uszczelnieniem miękkim Dn32.*

*Zasuwę wyposażać w obudowę z trzpieniem teleskopowym z rurą ochronną oraz skrzynką uliczną z podstawą stabilizującą stosowaną w instalacjach wodnych. Skrzynkę na powierzchni terenu należy wybrukować o promieniu 0,5m brukiem z kamienia łamanego lub kostki betonowej a spoiny zalać zaprawa cementowa.*

*Miejsce zamontowania zasuw należy trwale oznakować zgodnie z norma PN-62/B-0700.*

*Projektowaną instalację zew. należy wykonać z rur ciśnieniowych PE 100 na ciśnienie 1,00 MPa ( SDR17) odpowiednio :*

- z rur PE 100 szeregu SDR 17 o średnicy  $\square 32 \times 2,0$  o długości 13,00m.

*oraz ułożonych ze spadkiem w kierunku do sieci wodociągowej. Minimalne przykrycie przewodu 1,50 m.*

### ***Dobór wodomierzy – wg odrębnego opracowania***

*Zaprojektowano wodomierz do wody zimnej skrzydełkowy typ JS 2,5 Dn 20mm.*

*Wodomierz DN 20 w typowej zabudowie licznikowej z dwoma zaworami przelotowymi przed i za wodomierzem oraz atestowany sprężynowy zawór antyskażeniowy Dn 25 za wodomierzem oraz zaprojektowano wodomierz do wody zimnej skrzydełkowy typ WS 90 Dn 40mm.*

*Wodomierz DN 20 i DN 40 w typowych zabudowach licznikowych z dwoma zaworami przelotowymi przed i za wodomierzem oraz atestowane sprężynowe zawory antyskażeniowe Dn 25 i Dn40 za wodomierzem.*

*Zawory powinny być kontrolowane co 12 miesięcy, co należy potwierdzić protokołem.*

*Wykonaną instalację należy podać próbie szczelności – zgodnie z wytycznymi producenta rur oraz dezynfekcji podchlorynem sodu kilkakrotnie przepłukać.*

Przewody układać na zagęszczonej podsypce z piasku o grubości 15 cm. Nad połączeniem, na warstwie zagęszczonej obsypki gr. 20 cm nad rurociągiem układać taśmę ostrzegawczo-lokalizacyjną koloru niebieskiego o szerokości 200 mm z zatopioną wkładką. Koniec taśmy należy wprowadzić do skrzynki.

Na terenie posesji nie jest przewidziane prowadzenie działalności gospodarczej.

### **ODLEGŁOŚĆ RUROCIĄGU WODOCIĄGOWEGO OD INNEGO TYPU UZBROJENIA PODZIEMNEGO**

W przypadku prowadzenia instalacji zewnętrznej wodociągowej równoległe do innego typu uzbrojenia podziemnego należy między ich zewnętrznymi ścianami zachować minimalne odstępy:

- 1,5m od gazociągu niskiego i średniego ciśnienia
- 1,0m od kabla energetycznego
- 0,8 – 2,5m od kabla teletechnicznego
- 1,5m od przewodu kanalizacyjnego
- 1,5m od skrajni słupa elektrycznego
- 1,0m od granicy działki

### **ROBOTY ZIEMNE.**

Projektowaną instalację zewnętrzną należy układać w wykopie wąskoprzestrzennym obudowanym o szerokości minimalnej  $L = DN + 0,8m$ . Szerokość dna wykopu powinna wynosić ok. 0,9 m. W przypadku pojawienia się wody gruntowej należy odcinki rurociągów okładać w wykopie obudowanym drenażem. Ściany wykopu należy zabezpieczyć przed obsypaniem za pomocą drewnianych desek, bali i odpowiednich rozpór drewnianych tzw. Okrąglaków lub rozpór stalowych teleskopowych.. W zależności od rodzaju gruntu odeskowanie należy używać drabinek żłazowych.

Do wykonywania wykopów dopuszcza się stosowanie koparek mechanicznych po wcześniejszym zlokalizowaniu innych sieci uzbrojenia podziemnego.

Przed wykonaniem robot ziemnych należy dokonać odkrywek w celu zlokalizowania rurociągów drenarskich. W przypadku uszkodzenia sieci drenarskiej należy ją zabezpieczyć na budowie przed zamuleniem a następnie naprawić pod nadzorem pracownika Rejonowego Związku Spółek Wodnych.

Po wykonaniu robot i zasypaniu wykopu należy doprowadzić teren do stanu pierwotnego.

### **PRÓBA CIŚNIENIOWA**

Każdy odcinek instalacji należy przed zasypaniem poddać próbie szczelności przez napełnienie go wodą i sprawdzenie szczelności połączeń poszczególnych złączy. Następnie przeprowadzić próbę ciśnieniową wg następujących zasad:

- należy napełnić przewód powoli i od najniższego punktu
- temperatura wody do prób – max 20°C
- całkowicie napełniony i odpowietrzony przewód pozostawić na 12 godzin w celu ustabilizowania
- po ustabilizowaniu się próbnego ciśnienia w przewodzie należy przez okres 30 min sprawdzać jego poziom
- po uzyskaniu ciśnienia próbnego należy przewód pozostawić na 24 godziny dla wyrównania temperatury wody wewnątrz przewodu z temperatura otoczenia i po tym czasie należy przystąpić do kontrolowania ciśnienia
- ciśnienie próbne wynosi 1,5 ciśnienia roboczego, ale nie mniej niż 1 MPa

## **PŁUKANIE I DEZYNFEKCJA**

Po uzyskaniu pozytywnych wyników prób szczelności należy przewód wodociągowy poddać płukaniu używając w tym celu czystej wody wodociągowej. Instalację wody przed włączeniem do czynnej sieci należy oczyścić z zanieczyszczeń mechanicznych, chemicznych i bakteryjnych poprzez przepłukanie wodą przy zachowaniu prędkości przepływu wody min. 1 m/s. a następnie zdezynfekować podchlorynem sodu a następnie kilkakrotnie przepłukać.

## **ODBIORY**

Przed zasypaniem wykonanej instalacji wodociągowej należy dokonać komisyjnie odbioru wykonanych robót.

W skład komisji powinni wejść :

- użytkownik sieci
- wykonawca robót
- inwestor

Odbiorowi podlega :

Wykonana zewnętrzna instalacja wodociągowa wraz z izolacją- inwentaryzacja geodezyjna powykonawcza

Bezpośrednio na przewodzie oraz w pasie ochronnym nie należy dokonywać stałych nasadzeń.

## **UWAGI**

Roboty ziemne i zabezpieczenie ścian wykopów prowadzić zgodnie z obowiązującymi normami np. PN-B-10736 z 1999 r. i przepisami BHP.

Przed przystąpieniem do robót – termin rozpoczęcia należy zgłosić w odpowiednich instytucjach celem zapewnienia nadzoru technicznego ze strony tych instytucji i ustalenia wszelkich kolizji z istniejącym uzbrojeniem.

Istniejące uzbrojenie podziemne należy dokładnie zlokalizować w trakcie robót ziemnych poprzez wykonanie przekopów próbnych.

Wszelkie odstępstwa należy korygować przy udziale inspektora, projektanta.

Po zakończeniu montażu kanałów należy wykonać próbę szczelności zgodnie z PN-EN 1610 – Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych.

Przy prowadzeniu robót ziemnych należy zachować szczególną ostrożność w miejscach zbliżeń do istniejącego uzbrojenia podziemnego i naziemnego oraz drzew i budynków.

W trakcie wykonania wykopów należy wykopy oznakować i zabezpieczyć oraz wykonać przejazdy i przejścia dla pieszych.

W wypadku jakichkolwiek wątpliwości winno się opracować ekspertyzy budowlane wraz z dokumentacją fotograficzną dla uniknięcia ewentualnych roszczeń właścicieli za niezawinione uszkodzenia. Na podstawie powyższych ekspertyz i rozeznania wykonawca winien opracować sposoby i rodzaje zabezpieczeń zarówno dotyczące wykopów jak i dla samych obiektów.

Roboty zanikowe należy zgłaszać do Inspektora Nadzoru.

Do odbioru końcowego wykonawca powinien dostarczyć 2 egz. dokumentacji geodezyjnej powykonawczej.

Producenci rur, studni, wpustów ulicznych powinni legitymować się ważnym świadectwem wewnętrznej kontroli jakości wytwarzania np. certyfikat ISO.



## **ZEWNĘTRZNA INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ**

### **TRASA KANALIZACJI**

Odprowadzenie ścieków z wewnętrznej instalacji sanitarnej nastąpi poprzez zewnętrzną instalację kanalizacji sanitarnej przez przyłącze do sieci kanalizacyjnej. Przyłącze został objęty odrębną procedurą administracyjną.

Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy wytyczyć trasę przewodu i studzienki zgodnie z dokumentacją techniczną w porozumieniu z właścicielem terenu lub jego gospodarzem.

### **ROBOTY ZIEMNE**

Przed przystąpieniem do robót ziemnych w miejscach skrzyżowań z innym uzbrojeniem zaznaczonym na planie sytuacyjnym należy ręcznie wykonać przekopy kontrolne w celu wyznaczenia ich rzeczywistych rzędnych.

Projektowaną instalację zewnętrzną kanalizacji należy układać w wykopie otwartym, wąskoprzestrzennym obudowanym o szerokości minimalnej  $L = DN + 0,8m$ . Szerokość dna wykopu powinna wynosić ok. 1,00 m. W przypadku pojawienia się wody gruntowej należy odcinki rurociągów okładać w wykopie obudowanym drenażem. Ściany wykopu należy zabezpieczyć przed obsypaniem za pomocą umocnienia. Nie przegłębiać wykopu.

Do wykonywania wykopów dopuszcza się stosowanie koparek mechanicznych po wcześniejszym zlokalizowaniu innych sieci uzbrojenia podziemnego.

Przed wykonaniem robót ziemnych należy dokonać odkrywek w celu zlokalizowania rurociągów drenarskich. W przypadku uszkodzenia sieci drenarskiej należy ją zabezpieczyć na budowie przed zamuleniem a następnie naprawić pod nadzorem pracownika Rejonowego Związku Spółek Wodnych.

Roboty ziemne wykonać koparką z odkładem urobku 1,0m od krawędzi wykopu. Dno wykopu pod ułożenie rury należy wykonać ręcznie. W miejscach kolizji wykopy należy wykonywać ręcznie. Stosować podsypkę z piasku o grubości 20 cm i nadsypkę rur - 30cm. Jako materiał na odsypkę i nadsypkę (strefa ochronna rury i strefa nad rurą) stosować materiał syPKi taki jak: żwir, tłuczeń, piasek lub mieszanina piasku i żwiru (kategorii I, II lub III). Strefa nadsypki powinna wynosić minimum 30 cm nad rurą. Pozostała część wykopu można zasypać wykorzystując grunt rodzimy. Zagęszczanie gruntu w wykopie powinno odbywać się warstwami z zagęszczeniem co 10-30cm. Stopień zagęszczenia gruntu w wykopie powinien wynosić:

- pod drogami 95 % wg zmodyfikowanej metody Proctora
- poza drogami 85 % wg zmodyfikowanej metody Proctora

**Po wykonaniu robót i zasypaniu wykopu należy doprowadzić teren do stanu pierwotnego.**

### **UKŁADANIE RUR W WYKOPIE. PRZEWODY I STUDZIENKI REWIZYJNE**

Na przewody należy zastosować rury kanalizacyjne z nieplastyfikowanego polichlorku winylu lite z wydłużonym kielichem systemie PVC-U SDR34 SN 8, system połączeń szczelny.

Przed ułożeniem rur dno wykopu należy wyrównać, pod kielichy wykonać zagłębienia tak, aby wygodnie można je było układać i uszczelniać.

Rury i kształtki powinny posiadać odpowiednie atesty. Stabilizację podłoża wykonać za pomocą tłucznia kamiennego z podsypką z drobnego żwiru oraz piasku.

Rury układamy zawsze na podłożu piaskowym (20 cm podsypki), aby zapewnić oparcie na całej długości rury i co najmniej 1/4 obwodu z projektowanym spadkiem. Studzienkę należy posadzić na podsypce piaskowej grubości 20 cm. Na

studni zamontować pokrywę żeliwną typu ciężkiego kl. D z dopuszczalnym obciążeniem do 40t oraz rura teleskopowa.

Wykonawca instalacji kanalizacji może być tylko zakład posiadający uprawnienia do wykonywania tych robót. Roboty wykonać zgodnie z PN-B-10736 - „ Roboty ziemne. Warunki techniczne wykonania” oraz „ Warunkami technicznymi wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych

### **PRÓBA SZCZELNOŚCI.**

Po zakończeniu montażu kanały należy poddać próbie szczelności zgodnie z wymaganiami PN-EN 1610 punkt 13.

Padanie szczelności przewodów i studzienek powinno być prowadzone z użyciem powietrza (metoda L) lub z użyciem wody (metoda W). Mogą być przeprowadzone oddzielne próby szczelności rur i kształtek oraz studzienek, np. badanie szczelności rur z użyciem powietrza i badanie szczelności studzienek z użyciem wody. W metodzie L liczba kolejnych korekt i powtórek testów wykonywanych po kolejnych nie powodzeniach prób nie jest ograniczona. W razie zdarzających się pojedynczych lub ciągłych uszkodzeń w trakcie prowadzenia badań z użyciem powietrza, powinien być zastosowany test z użyciem wody i jego wyniki powinny być decydujące.

#### Szczególną uwagę należy zwrócić na:

prawidłowe przygotowanie odcinka kanału między studzienkami,

należy zamknąć wszystkie odgałęzienia,

przy badaniu na eksfiltrację lustro wody gruntowej winno być obniżone o co najmniej 0,5 m poniżej dna wykopu oraz poziomu zwierciadła wody w studzience położonej wyżej i powinien mieć rzadną niższą co najmniej o 0,5 m w stosunku do rzędnej terenu w miejscu studzienki niższej.

W punkcie 13.2. w tablicy 3 normy PN-EN 1610 przedstawiono czasy badań przewodów, włączając w to studzienki kanalizacyjne, w zależności od wymiaru i metody badań.

W metodzie wodnej czas badania powinien wynosić (30+-1) min.

Wymagania dotyczące badań są spełnione, jeżeli ilość dodanej wody nie przekracza:

0,15 l/m<sup>2</sup> w czasie 30 minut dla przewodów;

0,15 l/m<sup>2</sup> w czasie 30 minut dla przewodów; wraz ze studzienkami kanalizacyjnymi włączonymi;

0,40 l/m<sup>2</sup> w czasie 30 minut dla studzienek kanalizacyjnych;

(m<sup>2</sup> odnosi się do wewnętrznej powierzchni zwilżonej).

Pozytywna próba szczelności na eksfiltrację wskazuje również, że kanał zachowuje szczelność na infiltrację, wobec czego wykonanie jej może zostać zaniechane.

### **UWAGI**

Roboty ziemne i zabezpieczenie ścian wykopów prowadzić zgodnie z obowiązującymi normami np. PN-B-10736 z 1999 r. i przepisami BHP.

Przed przystąpieniem do robót – termin rozpoczęcia należy zgłosić w odpowiednich instytucjach celem zapewnienia nadzoru technicznego ze strony tych instytucji i ustalenia wszelkich kolizji z istniejącym uzbrojeniem.

Istniejące uzbrojenie podziemne należy dokładnie zlokalizować w trakcie robót ziemnych poprzez wykonanie przekopów próbnych.

Wszelkie odstępstwa należy korygować przy udziale inspektora, projektanta.

Po zakończeniu montażu kanałów należy wykonać próbę szczelności zgodnie z PN-EN 1610 – Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych.

Przy prowadzeniu robót ziemnych należy zachować szczególną ostrożność w miejscach zbliżeń do istniejącego uzbrojenia podziemnego i naziemnego oraz drzew i budynków.

W trakcie wykonania wykopów należy wykopy oznakować i zabezpieczyć oraz wykonać przejazdy i przejścia dla pieszych.

W wypadku jakichkolwiek wątpliwości winno się opracować ekspertyzy budowlane wraz z dokumentacją fotograficzną dla uniknięcia ewentualnych roszczeń właścicieli za niezawinione uszkodzenia. Na podstawie powyższych ekspertyz i rozeznania wykonawca winien opracować sposoby i rodzaje zabezpieczeń zarówno dotyczące wykopów jak i dla samych obiektów.

Roboty zanikowe należy zgłaszać do Inspektora Nadzoru.

Do odbioru końcowego wykonawca powinien dostarczyć 2 egz. dokumentacji geodezyjnej powykonawczej.

## ODBIORY

Przed zasypaniem wykonanej kanalizacji należy dokonać komisyjnie odbioru wykonanych robót.

W skład komisji powinni wejść :

- użytkownik sieci
- wykonawca robót
- inwestor

Odbiorowi podlega :

wykonana instalacja kanalizacyjna wraz z izolacją- inwentaryzacja geodezyjna powykonawcza

Bezpośrednio na przewodzie oraz w pasie ochronnym nie należy dokonywać stałych nasadzeń.

Producenci rur, studni, wpustów ulicznych powinni legitymować się ważnym świadectwem wewnętrznej kontroli jakości wytwarzania np. certyfikat ISO.

.....PROJEKTANT:

mgr inż. Agnieszka Hezner

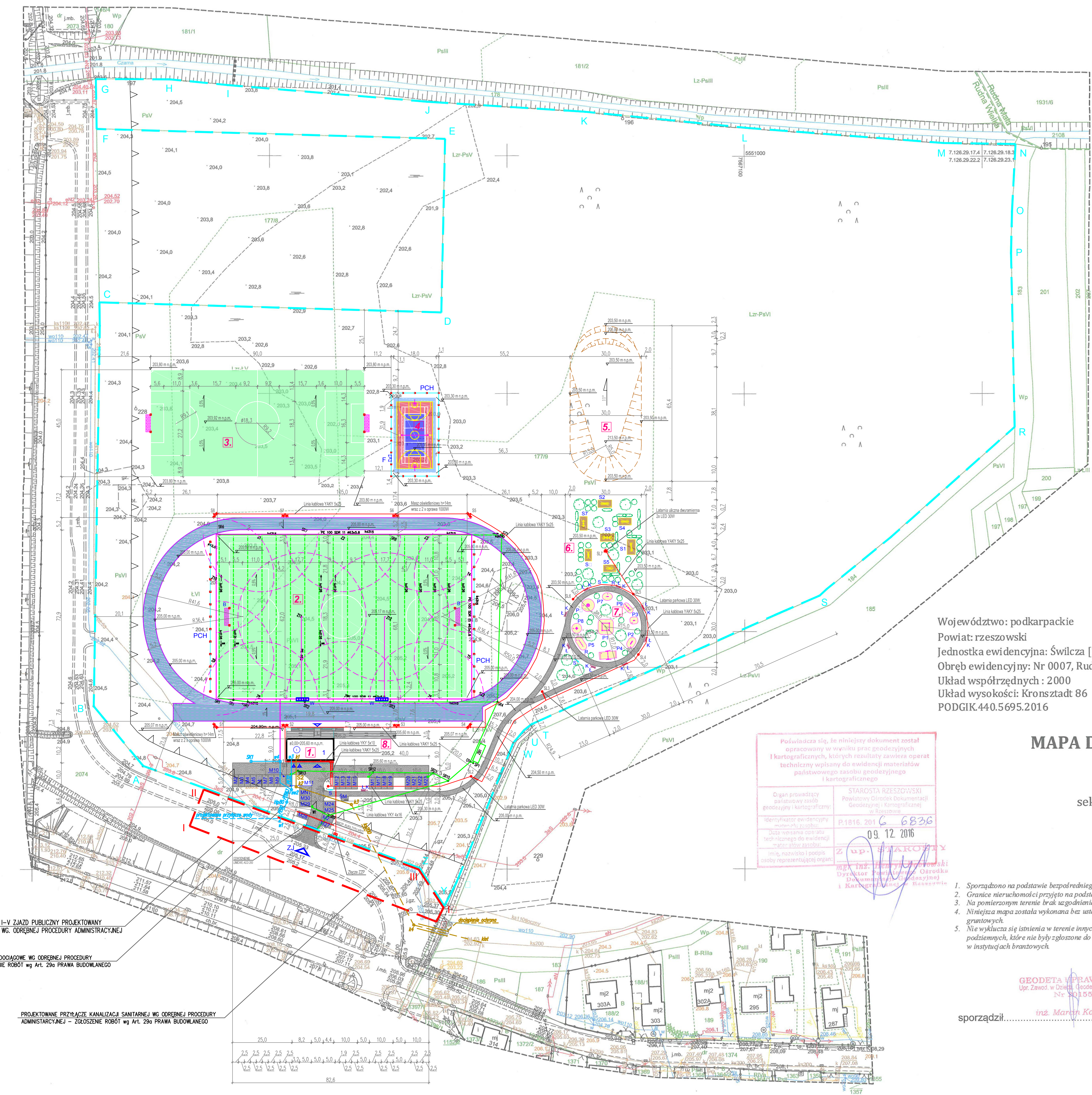
**mgr inż. Agnieszka Hezner**  
 Uprawnienia budowlane do projektowania  
 i kierowania robotami budowlanymi  
 bez ogr. w spec. inst. w zakresie sieci,  
 inst. i urz. ciepłych, wentylacyjnych,  
 gazowych, wod-kan.  
 PDK/0010/PWOS/11

inż. MACIEJ ŁUKASZEWSKI  
 upr. do projektowania bez ograniczeń  
 w specjalności inżynierskiej w zakresie  
 sieci, instalacji i urządzeń  
 nr UAN - 7342/1/96

## 2.Część graficzna:

<i>Plansza instalacji sanitarnych</i>	<i>skala 1:1000</i>	<i>rys. PB.IS.00</i>
<i>Rzut parteru - schemat instalacji wod-kan</i>	<i>skala 1:100</i>	<i>rys. PB.IS.01</i>
<i>Schemat wykopu</i>	<i>skala 1:-----</i>	<i>rys. PB.IS.02</i>
<i>Studzienka inspekcyjna DN425</i>	<i>skala 1:-----</i>	<i>rys. PB.IS.03</i>
<i>Profil podłużny zewnętrznej instalacji wodociągowej</i>	<i>skala 1:500/100</i>	<i>rys. PB.IS.04</i>
<i>Wykop</i>	<i>skala 1:-----</i>	<i>rys. PB.IS.05</i>
<i>Szczelne przejście pod fund. bud.</i>	<i>skala 1:-----</i>	<i>rys. PB.IS.06</i>





I-V ZIAJED PUBLICZNY PROJEKTOWANY  
WG. ODRĘBNEJ PROCEDURY ADMINISTRACYJNEJ

PROJEKTOWANE PRZYŁĄCZE WODOCIĄGOWE WG. ODRĘBNEJ PROCEDURY  
ADMINISTRACYJNEJ – ZŁOŻENIE ROBÓT wg Art. 29a PRAWA BUDOWLANEGO

PROJEKTOWANE PRZYŁĄCZE KANALIZACJI SANITARNEJ WG. ODRĘBNEJ PROCEDURY  
ADMINISTRACYJNEJ – ZŁOŻENIE ROBÓT wg Art. 29a PRAWA BUDOWLANEGO

<b>ISTNIEJĄCE PARAMETRY I WSKAZNIKI ZAGOSPODAROWANIA TERENU :</b>	
Działka 177/8:	
Powierzchnia działki: 84856,63 m <sup>2</sup>	
Powierzchnia zabudowy: 0,00 m <sup>2</sup>	
Powierzchnia utwardzona: 0,00 m <sup>2</sup>	
Powierzchnia biologicznie czynna: 84856,63 m <sup>2</sup>	
1. Powierzchnia zabudowy / Powierzchnia działki = 0,00 / 84856,63 = 0,00 %	
2. Powierzchnia utwardzona / Powierzchnia działki = 0,00 / 84856,63 = 0,00 %	
3. Powierzchnia biologicznie czynna / Powierzchnia działki = 84856,63 / 84856,63 = 100,00 %	
<b>PROJEKTOWANE PARAMETRY I WSKAZNIKI ZAGOSPODAROWANIA TERENU :</b>	
Działka 177/8:	
Powierzchnia działki: 84856,63 m <sup>2</sup>	
Powierzchnia zabudowy: 177,21 m <sup>2</sup>	
Powierzchnia utwardzona: 9126,51 m <sup>2</sup>	
Powierzchnia biologicznie czynna: 79552,91 m <sup>2</sup>	
1. Powierzchnia zabudowy / Powierzchnia działki = 177,21 / 84856,63 = 0,21 %	
2. Powierzchnia utwardzona / Powierzchnia działki = 9126,51 / 84856,63 = 10,76 %	
3. Powierzchnia biologicznie czynna / Powierzchnia działki = 79552,91 / 84856,63 = 93,75 %	

PROJEKTOWANA ZEWNĘTRZNA INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ:

PROJEKTOWANA ZEWNĘTRZNA INSTALACJA KANALIZACJI  
SANITARNEJ, R1, R2, R3 - STUJENIA REWIZYJNE  
PROJEKTOWANE PRZYŁĄCZE KANALIZACJI SANITARNEJ

PROJEKTOWANE PRZYŁĄCZE KANALIZACJI SANITARNEJ WG. ODRĘBNEJ PROCEDURY  
ADMINISTRACYJNEJ – ZŁOŻENIE ROBÓT wg Art. 29a PRAWA BUDOWLANEGO

PROJEKTOWANA ZEWNĘTRZNA INSTALACJA KANALIZACJI DESZCZOWEJ ORAZ SYSTEMU NAWADNIANIEGO:

R1, R2 - studnia rewersyjnego  
kanalizacja deszczowa DN 315  
kanalizacja deszczowa DN 400  
instalacja nawadniania  
W4 - studnia wraz z pompą do nawadniania  
zbiornik szachtowy wybieralny na wodę deszczową  
W1 - wpust

PROJEKTOWANA ZEWNĘTRZNA INSTALACJA WODOCIĄGOWA:

PROJEKTOWANA ZEWNĘTRZNA INSTALACJA WODOCIĄGOWA,  
W1 - studnia wodociągowa, W2, W3, W4, W5  
PROJEKTOWANE PRZYŁĄCZE WODOCIĄGOWE

PROJEKTOWANE PRZYŁĄCZE WODOCIĄGOWE WG. ODRĘBNEJ PROCEDURY ADMINISTRACYJNEJ –  
ZŁOŻENIE ROBÓT wg Art. 29a PRAWA BUDOWLANEGO

PROJEKTOWANA ZEWNĘTRZNA INSTALACJA ELEKTRYCZNA:

PROJEKTOWANA INSTALACJA ELEKTRYCZNA  
S1 - studnia rewersyjnego  
S2 - studnia rewersyjnego  
S3 - studnia rewersyjnego  
S4 - studnia rewersyjnego  
S5 - studnia rewersyjnego  
S6 - studnia rewersyjnego  
S7 - studnia rewersyjnego  
S8 - studnia rewersyjnego  
S9 - studnia rewersyjnego  
S10 - studnia rewersyjnego  
S11 - studnia rewersyjnego  
S12 - studnia rewersyjnego  
S13 - studnia rewersyjnego  
S14 - studnia rewersyjnego  
S15 - studnia rewersyjnego  
S16 - studnia rewersyjnego  
S17 - studnia rewersyjnego  
S18 - studnia rewersyjnego  
S19 - studnia rewersyjnego  
S20 - studnia rewersyjnego  
S21 - studnia rewersyjnego  
S22 - studnia rewersyjnego  
S23 - studnia rewersyjnego  
S24 - studnia rewersyjnego  
S25 - studnia rewersyjnego  
S26 - studnia rewersyjnego  
S27 - studnia rewersyjnego  
S28 - studnia rewersyjnego  
S29 - studnia rewersyjnego  
S30 - studnia rewersyjnego  
S31 - studnia rewersyjnego  
S32 - studnia rewersyjnego  
S33 - studnia rewersyjnego  
S34 - studnia rewersyjnego  
S35 - studnia rewersyjnego  
S36 - studnia rewersyjnego  
S37 - studnia rewersyjnego  
S38 - studnia rewersyjnego  
S39 - studnia rewersyjnego  
S40 - studnia rewersyjnego  
S41 - studnia rewersyjnego  
S42 - studnia rewersyjnego  
S43 - studnia rewersyjnego  
S44 - studnia rewersyjnego  
S45 - studnia rewersyjnego  
S46 - studnia rewersyjnego  
S47 - studnia rewersyjnego  
S48 - studnia rewersyjnego  
S49 - studnia rewersyjnego  
S50 - studnia rewersyjnego  
S51 - studnia rewersyjnego  
S52 - studnia rewersyjnego  
S53 - studnia rewersyjnego  
S54 - studnia rewersyjnego  
S55 - studnia rewersyjnego  
S56 - studnia rewersyjnego  
S57 - studnia rewersyjnego  
S58 - studnia rewersyjnego  
S59 - studnia rewersyjnego  
S60 - studnia rewersyjnego  
S61 - studnia rewersyjnego  
S62 - studnia rewersyjnego  
S63 - studnia rewersyjnego  
S64 - studnia rewersyjnego  
S65 - studnia rewersyjnego  
S66 - studnia rewersyjnego  
S67 - studnia rewersyjnego  
S68 - studnia rewersyjnego  
S69 - studnia rewersyjnego  
S70 - studnia rewersyjnego  
S71 - studnia rewersyjnego  
S72 - studnia rewersyjnego  
S73 - studnia rewersyjnego  
S74 - studnia rewersyjnego  
S75 - studnia rewersyjnego  
S76 - studnia rewersyjnego  
S77 - studnia rewersyjnego  
S78 - studnia rewersyjnego  
S79 - studnia rewersyjnego  
S80 - studnia rewersyjnego  
S81 - studnia rewersyjnego  
S82 - studnia rewersyjnego  
S83 - studnia rewersyjnego  
S84 - studnia rewersyjnego  
S85 - studnia rewersyjnego  
S86 - studnia rewersyjnego  
S87 - studnia rewersyjnego  
S88 - studnia rewersyjnego  
S89 - studnia rewersyjnego  
S90 - studnia rewersyjnego  
S91 - studnia rewersyjnego  
S92 - studnia rewersyjnego  
S93 - studnia rewersyjnego  
S94 - studnia rewersyjnego  
S95 - studnia rewersyjnego  
S96 - studnia rewersyjnego  
S97 - studnia rewersyjnego  
S98 - studnia rewersyjnego  
S99 - studnia rewersyjnego  
S100 - studnia rewersyjnego

Województwo: podkarpackie  
Powiat: rzeszowski  
Jednostka ewidencyjna: Świlcza [181612\_2]  
Obręb ewidencyjny: Nr 0007, Rudna Wielka  
Układ współrzędnych : 2000  
Układ wysokości: Kronsztadt 86  
PODGIK.440.5695.2016

## MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

dla działek 177/8 i 177/9  
sekcje: 7.126.29.17.4; 7.126.29.22.2;  
7.126.29.18.3; 7.126.29.23.1  
skala: 1:1000

1. Sporządzono na podstawie bezpośredniego pomiaru w terenie oraz mapy zasadniczej.
2. Granice nieruchomości przyjęto na podstawie numerycznej mapy ewidencyjnej.
3. Na pomierzonym terenie brak uzgodnienia ZUP.
4. Niniejsza mapa została wykonana bez ustalenia obciążeń dotyczących służebności gruntowych.
5. Nie wykazano się istnieniami w terenie innych nie wykazanych na niniejszej mapie urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji lub o których brak jest informacji w istniejących branzowych.

Potwierdzam zgodność z oryginałem  
mapy do celów projektowych.

GEODETA WSPRAWNIONY  
Upr. Zawod. w Geod. i Kartografii  
Nr 20155

sporządził: inż. Mariusz Kolasza

Prace geodezyjne wykonała  
**GRUPA B12**  
Usługi Geodezyjne  
30-316 Kraków, ul. Bałuckiego 129  
tel. 12 357-21-27, www.b12.pl, fax 12 287-04-29  
Nr Ks. Rob. 7.10.91.2016  
Kraków dnia 12.10.2016

## LEGENDA:

A-Z ZAKRES INWESTYCJI

ZIAJED PUBLICZNY PROJEKTOWANY  
WG. ODRĘBNEJ PROCEDURY ADMINISTRACYJNEJ

PROJEKTOWANE OBIEKTY:

BUDYNEK ZAPLECZA SZATNIOWO-SOCJALNEGO  
WRAZ Z TRYBUNAMI

BOISKO WIELOFUNKCYJNE O NAWERZCHNI TRAMWASTEJ  
WYMIARY 105 x 86 m, WRAZ Z BIEŻNIĄ

BOISKO TRENINGOWE O NAWERZCHNI TRAMWASTEJ  
WYMIARY 90 x 45 m

BOISKO WIELOFUNKCYJNE O NAWERZCHNI POLIURETANOWEJ  
WYMIARY 31,9 x 16,1 m

GÓRKA SANECZKOWA – OBIEKT ZIEMNY

SŁOWNIA ZEWNĘTRZNA:

WYKAZ ELEMENTÓW SŁOWNIA:  
THJ-D04-S Biegacz – piechur  
THJ-D01-S Wyciskanie – Krzesiako do podnoszenia masy ciała  
S3  
THJ-D03-S Wąchołto – Surfer  
THJ-D08-S Trenzerzabioder – Twister  
THJ-D16-S Drżak do podciągania  
THJ-D06 Kolo Tai-Chi

PLAC ZABAW:

WYKAZ ELEMENTÓW PLACU ZABAW:  
P1. Piaskownica modułowa  
P2. Bujki podwójne na sprężynie  
P3. Bujki na sprężynie nosorobce  
P4. Huszawka podwójna  
P5. Drżaki potrójne  
P6. Koruśka z kierownicą  
P7. Bujki konik  
P8. Bujki Kompas  
P9. Huszawka wagowa

PROJEKTOWANE ELEMENTY MAŁEJ ARCHITEKTURY:

TRYBUNY

LANKI

KOSZKI NA ŚMIECI

TABLICA Z REGULAMINEM

STOJAKI NA ROWERY

PIKOCZYTY

FURTKA

PROJEKTOWANE OŚWIELENIE:

LAMPY PARKOWE

LAMPY JUPITER

LAMPY NAŚCIENNE

MASZTY OŚWIELENIA

PROJEKTOWANA ZIELONA:

DRZEWIA

KRZEWY

ZYMOPŁOTY

PROJEKTOWANE NAWERZCHNIE:

NAWERZCHNIA BETONOWA – TRYBUNY

NAWERZCHNIA Z KOSTKI BRUKOWEJ – POCHYLENIA PRZY TRYBUNACH

NAWERZCHNIA ASFALTOWA

NAWERZCHNIA POLIURETANOWA BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO

NAWERZCHNIA POLIURETANOWA BIEŻNI

NAWERZCHNIA POD URZĄDZENIA SŁOWNIA ZEWNĘTRZNEJ – DROBNY ŻWIÓR

NAWERZCHNIA BEZPIECZNA Z GRANULATU SER I EPDM POD URZĄDZENIA ZABAWOWE

NAWERZCHNIA TRAMWASTA PROJEKTOWANYCH BOISK

NAWERZCHNIA TRAMWASTA – TEREN ZIELONY

PROJEKTOWANE ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA TERENU:

CIĄG PIESZO JEZNY

UTWARDZONE DOJŚCIA

MIĘDZYMIEJ PARKINGOWE DLA NIEPEŁOSPRAWNYCH

M2-M30 MIEJSCA PARKINGOWE

OZNACZENIA:

ZIAJED Z1

IŁOŚĆ KONDYGNACJI PROJEKTOWANEGO BUDYNKU

WEJŚCIA GŁÓWNE DO PROJEKTOWANEGO BUDYNKU

WEJŚCIA POMOCNICZE DO PROJEKTOWANEGO BUDYNKU

NASYPY ZIEMNE

BRANKI

WYATY DLA ZAWODNIKÓW

BIURO PROJEKTOWE:

**FDELITA** PIOTR PROSZĘGA

30-605 Kraków, ul. Fredy 4/14

PROJEKTANT:	mgr inż. Agnieszka HIEZNER	NR UPR.	PODR.
SPRAWOZD.	mgr inż. Marcin LUKASZEWSKI	POK0010/PW05/11	
OPRACOWAŁ:		POK05/1045/01	

TEMAT:  
BUDOWA BUDYNKU ZAPLECZA SZATNIOWO-SOCJALNEGO, WRAZ Z WEWNĘTRZNYMI  
INSTALACJAMI ELEKTRYCZNYMI, WODNĄ, KANALIZACYJNĄ, C.O. BUDOWA TRZECH BOISK W  
TYM BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO O NAWERZCHNI TRAMWASTEJ, BOISKA TRENINGOWEGO  
O NAWERZCHNI TRAMWASTEJ ORAZ BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO O NAWERZCHNI  
SYNTEZICZNEJ WRAZ Z NAWODNIENIEM, OZWODNIENIEM, DROGAMI WYJAZDOWYMI  
DLA ZAWODNIKÓW, PIKOCZYTAMI I TRYBUNAMI; BUDOWA DROG WEWNĘTRZNYCH, BUDOWA  
30 MIEJSC POSTOJOWYCH, OŚWIELENIA, TERENU BUDOWA ZBIORNIKA SPECZNEGO  
WYBIEGANIA NA WODĘ DESZCZOWĄ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI  
DESZCZOWEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI SANITARNEJ, ZEWNĘTRZNEJ  
INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ, NA ODCIEK NR  
177/9, OBRĘB RUDNA WIELKA, W. MIEJSCOWOŚĆ RUDNA WIELKA.

INWESTOR:	GINIA ŚWILCZA	DATA:	08.2016
BRANŻA:	SANITARNA	STRONA:	PB
WYKONAWCA:		SKALA:	1:1000
PROJEKTANT:		PROJEKTANT:	

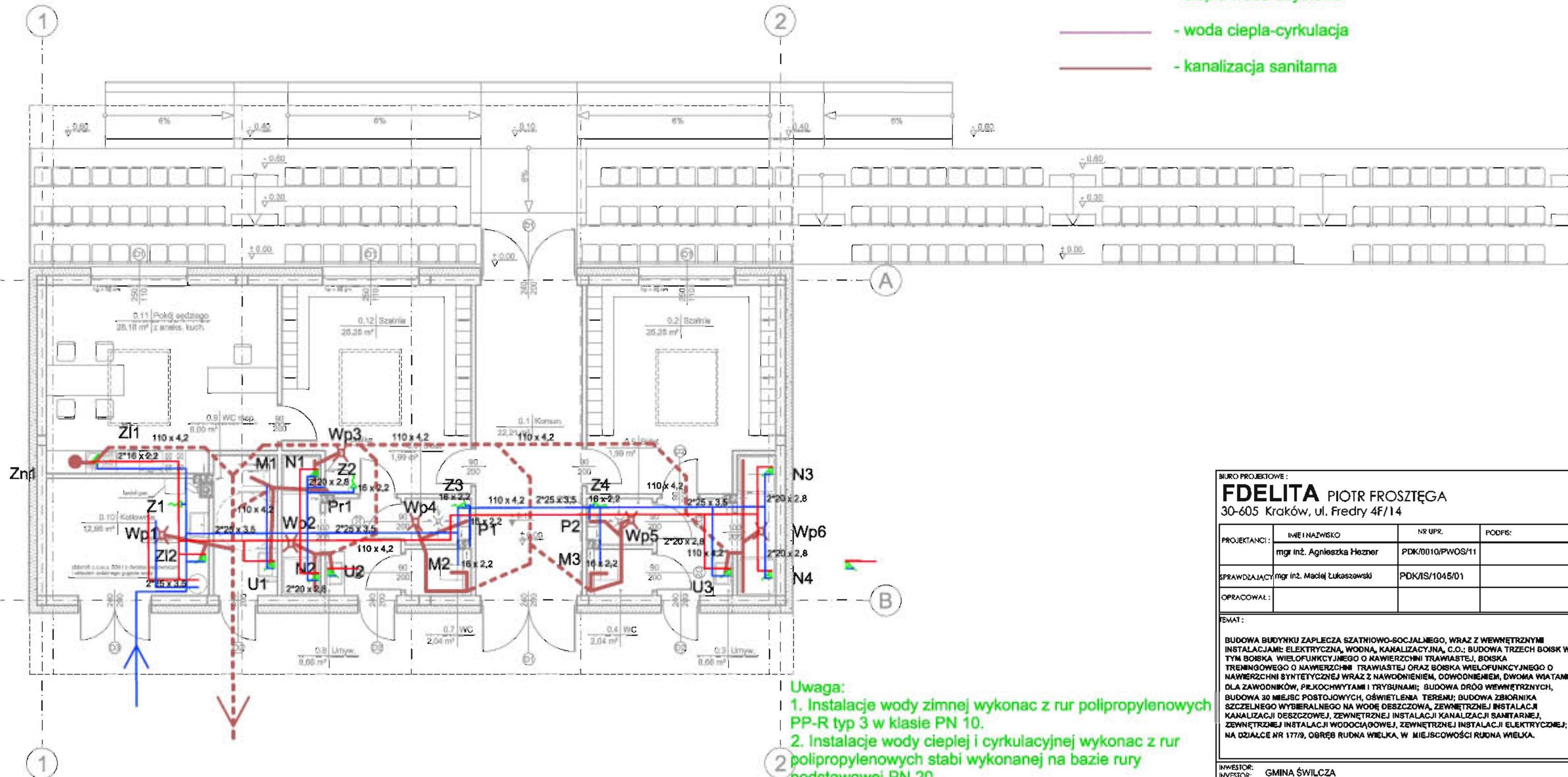
PLANSZA INSTALACJI SANITARNYCH	NUMER STRONY: PB.15.00
-----------------------------------	---------------------------



Oznaczenia:

U...- umywalka  
M...- miska ustępowa  
Sp...- spust podłogowy  
Z...- zawór czepalny  
K...- pion kanalizacji sanitarnej

— - woda zimna  
— - ciepła woda użytkowa  
— - woda ciepła-cyrkulacja  
— - kanalizacja sanitarna

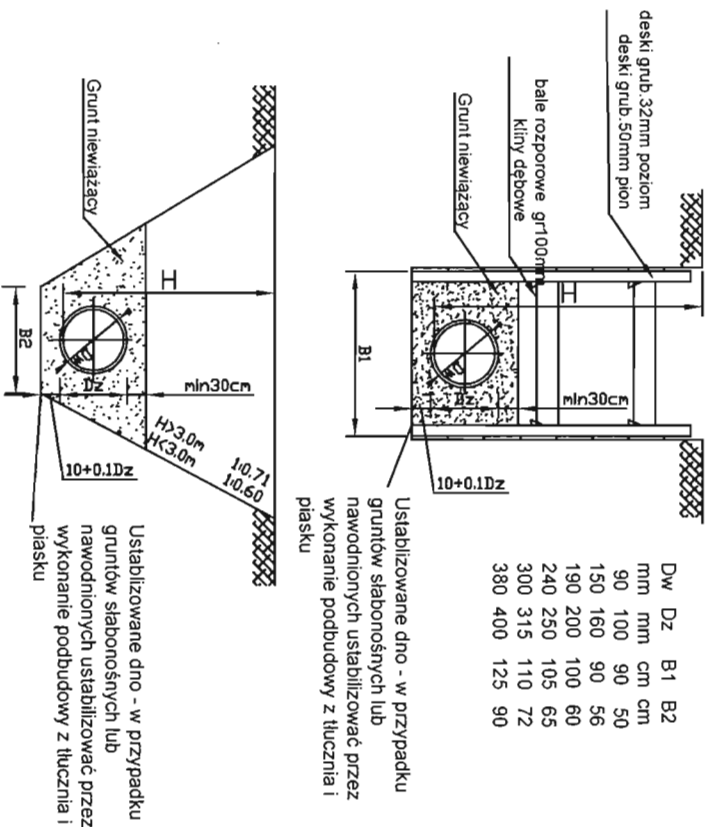


Uwaga:

1. Instalacje wody zimnej wykonać z rur polipropylenowych PP-R typ 3 w klasie PN 10.
2. Instalacje wody ciepłej i cyrkulacyjnej wykonać z rur polipropylenowych stabilizowanych na bazie rury podstawowej PN 20.
3. Połączenia rur w instalacji zimna woda, ciepła woda i ewent. cyrkulacyjna dokonać za pomocą kształtek polipropylenowych w klasie PN 25 o obniżonych współczynnikach oporów miejscowych.
4. Instalacje kanalizacji sanitarnej wykonać z materiału niskosumowego o gęstości min 1,95 g/dm<sup>3</sup>. Piony wykonane z dn 100 muszą posiadać grubość ścianki 5 mm.

BIURO PROJEKTOWE:			
<b>FDELITA</b> PIOTR FROSZTĘGA			
30-605 Kraków, ul. Fredry 4F/14			
PROJEKTANT:	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPZ.	PODPIS:
	mgr inż. Agnieszka Heszner	PDK/0010/PWOS/11	
SPRAWDZAJĄCY:	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPZ.	PODPIS:
	mgr inż. Maciej Łukaszczyński	PDK/IS/1045/01	
OPRACOWAŁ:			
TEMAT:			
BUDOWA BUDYNKU ZAPLECZA SZATNIOWO-SOCJALNEGO, WRAZ Z WEWNĘTRZNYMI INSTALACJAMI: ELEKTRYCZNA, WODNA, KANALIZACYJNA, C.O.; BUDOWA TRZECH BOISK W TYM BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ, BOISKA TRENINGOWEGO O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ ORAZ BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO O NAWIERZCHNI SYNTETYCZNEJ WRAZ Z NAWODNIENIEM, ODWODNIENIEM, DWOMA WIATAMI DLA ZAWODNIKÓW, PRĘKOCHWYTAMI I TRYBUNAMI; BUDOWA DRÓG WEWNĘTRZNYCH, BUDOWA 30 MIEJSC POSTOJOWYCH, OŚWIETLENIA TERENU; BUDOWA ZBIORNIKA SZCZELNEGO WYBIERALNEGO NA WODĘ DESZCZOWĄ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI DESZCZOWEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI SANITARNEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ; NA DZIAŁCE NR 177/9, OBRĘB RUDNA WIELKA, W MIEJSCOWOŚCI RUDNA WIELKA.			
INWESTOR:	GMINA ŚWILCZA		
	Świlcza 168		
	36-072 Świlcza		
BRANŻA:	INSTALACJE	FAZA:	DATA / DATE:
BRANŻA:		STAGE:	PB 08.2016
NAZWA RYSUNKU:		SKALA:	NR PROJEKTU:
DRAWING NAME:		1:100	PROJECT No:
Rzut parteru - schemat instalacji wod-kan		NUMER RYSUNKU:	
		DRAWING No:	
		PB.IS.01	

# Schemat wykopu



Dw	Dz	B1	B2
mm	mm	cm	cm
90	100	90	50
150	160	90	56
190	200	100	60
240	250	105	65
300	315	110	72
380	400	125	90

BURO PROJEKTOWE:  
**FDELITA** PIOTR FROSZĘGA  
30-605 Kraków, ul. Fredy 4F/14

PROJEKTANT:	IMI I NAZWISKO	NR UPK	PODPIS:
mgr inż. Agnieszka Harnier	PK/0010/PWOS/11		
SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. Maciej Lukaszewski	PK/IS/1045/01		
OPRACOWAŁ:			

TEMAT:  
BUDOWA BUDYNKU ZAPLECZA SZKOLNO-SOCJALNEGO, WRAZ Z WENIETRZNYMI INSTALACJAMI: ELEKTRYCZNA, WODNA, KANALIZACYJNA, C.O.; BUDOWA TRZECH BOISK W TYM BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ, BOISKA TRENINGOWEGO O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ ORAZ BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO O NAWIERZCHNI SYNTETYCZNEJ WRAZ Z NAWODNIENIEM, ODWODNIENIEM, DWOMA WIA TAMAMI DLA ZAWODNIKÓW, PRĘKOCZYTTAMI I TRYBUNAMI; BUDOWA DRÓG WENIETRZNYCH, BUDOWA 30 MIEJSC POSTOJOWYCH, OŚWIETLENIA, TERENU; BUDOWA ZBIORNIKA SZCZELNEGO WYBIERALNEGO NA WODĘ DESZCZOWĄ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI DESZCZOWEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI SANITARNEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ; NA DZIAŁCE NR 177/9, OBRĘB RUDNA WIELKA, W MIEJSCOWOŚCI RUDNA WIELKA.

INWESTOR:  
GMINA ŚWILCZA  
\$wiltcza 168  
36-072 \$wiltcza

BRANŻA:  
INSTALACJE

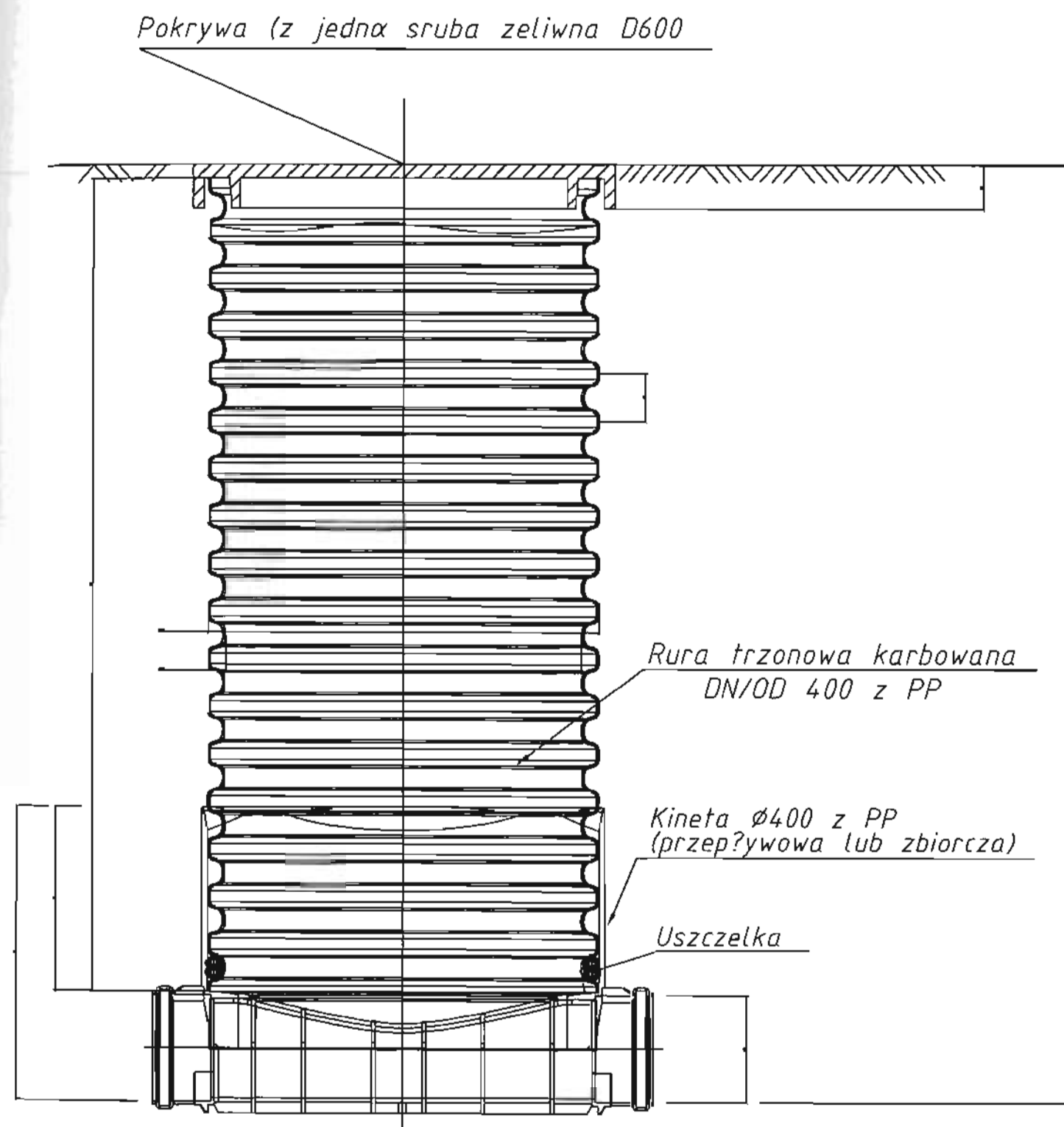
FAZA:  
STAGE: PB  
DATA / DATE:  
08.2016

NATYTA RYSUNKU:  
DRAWMING NAME:

SCALA:  
SCALE:  
NR PROJEKTU:  
PROJECT NO:

SCHEMAT WYKOPU

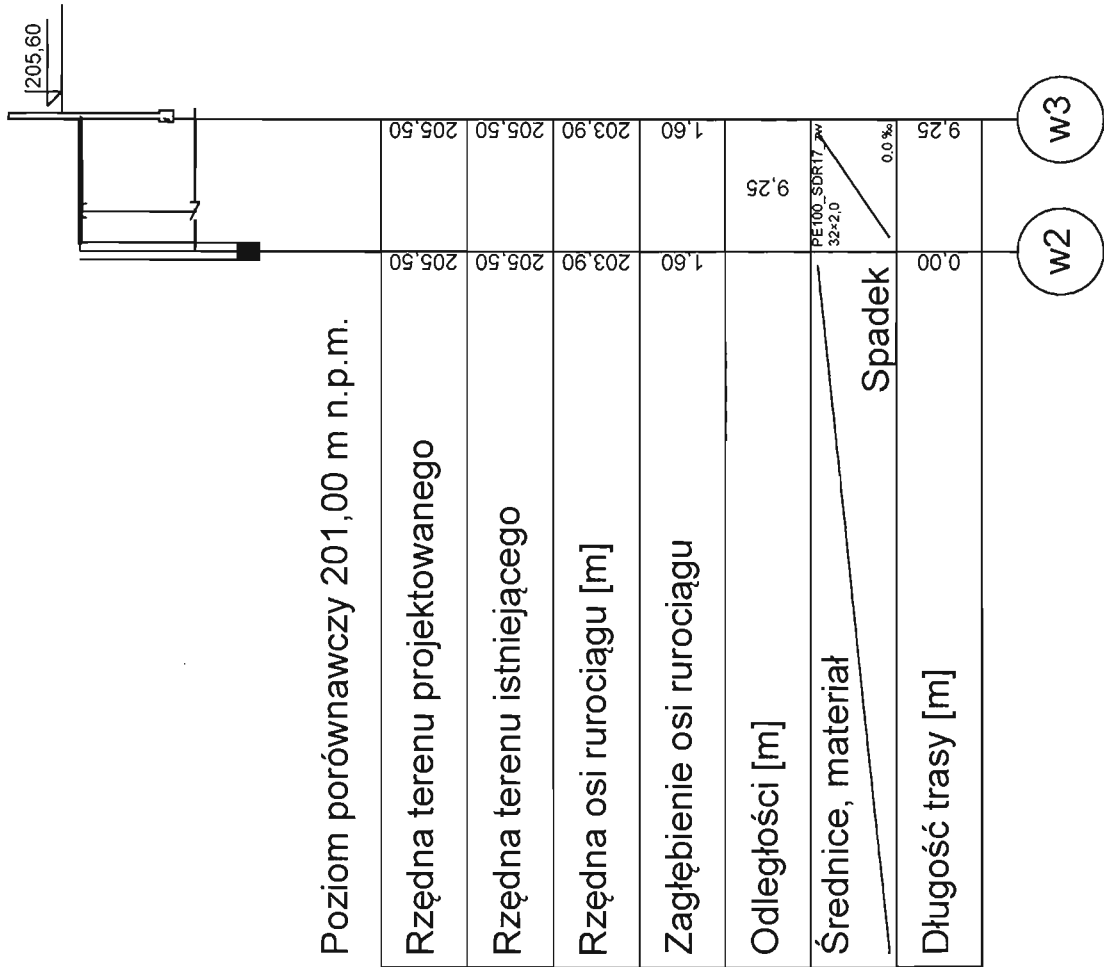
NUMER RYSUNKU:  
DRAWING NO:  
PB.IS.02



Studzienka inspekcyjna  $\phi 425$  z rura trzonowa karbowana DN/OD425  
(pokrywa żeliwna dn 600) z kinetą przepływową lub zbiorczą

BIURO PROJEKTOWE:			
<b>FDELITA</b> PIOTR FROSZTĘGA			
30-605 Kraków, ul. Fredry 4F/14			
PROJEKTANT:	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPR.	PODPIS
	mgr inż. Agnieszka Huzar	PDK/0010/PWOS/11	<i>[Signature]</i>
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Maciej Łukaszewski	PDK/IS/1045/01	<i>[Signature]</i>
OPRACOWAŁ:			
TEMAT:			
BUDOWA BUDYNKU ZAPLECZA SZATNIOWO-SOCJALNEGO, WRAZ Z WEWNĘTRZNYMI INSTALACJAMI: ELEKTRYCZNA, WODNA, KANALIZACYJNA, C.O.; BUDOWA TRZECZ BOISK W TYM BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ, BOISKA TRENINGOWEGO O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ ORAZ BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO O NAWIERZCHNI SYNTETYCZNEJ WRAZ Z NAWODNIENIEM, ODWODNIENIEM, DWOMA WIATAMI DLA ZAWODNIKÓW, PIŁKÓCHWYTAMI I TRYBUNAMI; BUDOWA DRÓG WEWNĘTRZNYCH, BUDOWA 30 MIEJSC POSTOJOWYCH, OŚWIETLENIA TERENU; BUDOWA ZBIORNIKA SZCZELNEGO WYBIERALNEGO NA WODĘ DESZCZOWĄ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI DESZCZOWEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI SANITARNEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ, NA DZIAŁCE NR 177/9, OBRĘB RUDNA WIELKA, W MIEJSCOWOŚCI RUDNA WIELKA.			
INWESTOR:			
INWESTOR: GMINA ŚWILCZA			
Świlcza 168			
36-072 Świlcza			
BRANŻA:	INSTALACJE	FAZA:	DATA / DATE
BRANCH:		STAGE:	PB 08.2016
NAZWA RYSUNKU:		SKALA:	NR PROJEKTU:
DRAWING NAME:		SCALE:	PROJECT NO:
STUDZIENKA INSPEKCYJNA DN425		NUMER RYSUNKU:	
		DRAWING NO:	
		PB.IS.03	





Poziom porównawczy 201,00 m n.p.m.

Rzędna terenu projektowanego	205.50	205.50
Rzędna terenu istniejącego	205.50	205.50
Rzędna osi rurociągu [m]	203.90	203.90
Zagłębienie osi rurociągu	1.60	1.60
Odległości [m]	9.25	9.25
Średnice, materiał	PE 100, SDR17, 32x2.0	
Długość trasy [m]	0.00	

Spadek

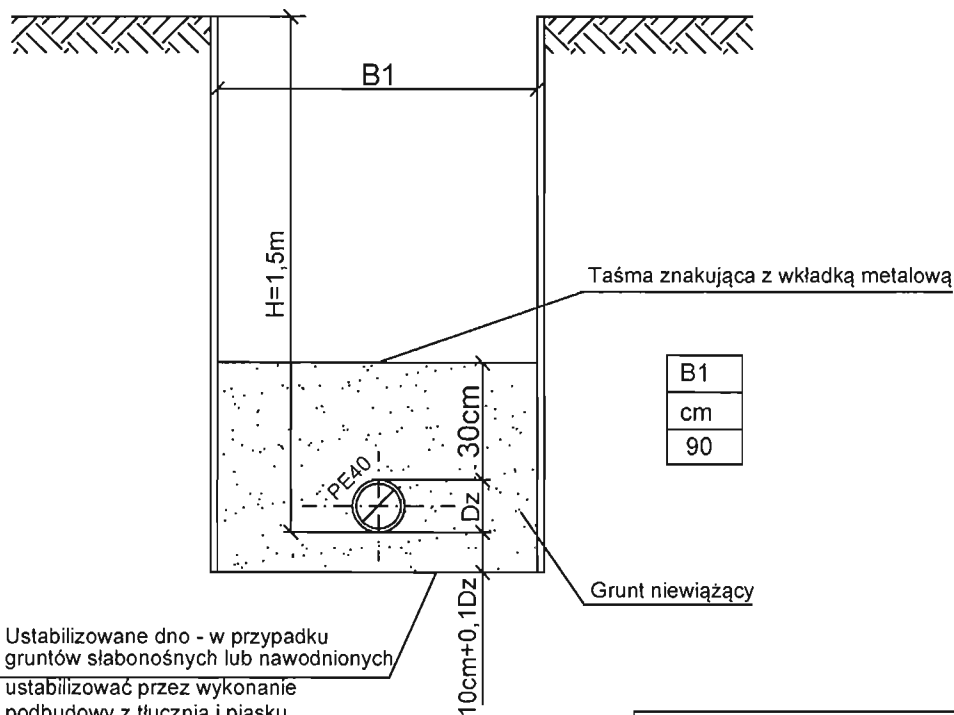
Długość trasy [m]

W2

W3

BIURO PROJEKTOWE : <b>FDELITA</b> PIOTR FROSZTĘGA 30-605 Kraków, ul. Fredy 4F/14			
PROJEKTANT :	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPŁ.	PODPIS:
	mgr inż. Agnieszka Hezner	POK/0010/PWOS/11	
SPRAWDZAJĄCY :	mgr inż. Maciej Łukaszewski	POK/15/1045/01	
OPRACOWAŁ :			
TEMAT :			
BUDOWA BUDYNKU ZAPLECZA SZKOLNO-SOCJALNEGO, WRAZ Z WEWNĘTRZNYMI INSTALACJAMI: ELEKTRYCZNA, WODNA, KANALIZACYJNA, C.O.: BUDOWA TRZECZ BOISK W TYM BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ, BOISKA TRENINGOWEGO O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ ORAZ BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO O NAWIERZCHNI SYNTETYCZNEJ WRAZ Z NAWODNIENIEM, ODWODNIENIEM, DWOMA WIATAMI DLA ZAWODNIKÓW, PIŁKOCCHYTAMI I TRYBUNAMI: BUDOWA DRÓG WEWNĘTRZNYCH, BUDOWA 30 MIEJSC POSTOJOWYCH, OŚWIELENIU, TERENU: BUDOWA ZBIORNIKA SZCZELNEGO O WYBIERALNEGO NA WODE DESZCZOWĄ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI DESZCZOWEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI SANITARNEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI WODOCiągOWEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ; NA DZIAŁCE NR 177/9, OBRĘB RUDNA WIELKA, W MIEJSCOWOŚCI RUDNA WIELKA.			
INWESTOR:	GMINA ŚWILCZA		
INWESTOR:	Świlcza 168		
	36-072 Świlcza		
BRANŻA:	INSTALACJE		
BRANŻA:	PB		
DATA / DATE:	08.2016		
NAZWA RYSUNKU:	NR PROJEKTU:		
DRAWING NAME:	PROJECT No:		
Profil podłużny zewnętrznej instalacji wodociągowej		NUMER RYSUNKU:	
		DRAWING No:	
		PB.IS.04	

## WYKOP - INSTALACJA ZEWN. WODY



BIURO PROJEKTOWE:

**FDELITA** PIOTR FROSZTĘGA  
30-605 Kraków, ul. Fredry 4F/14

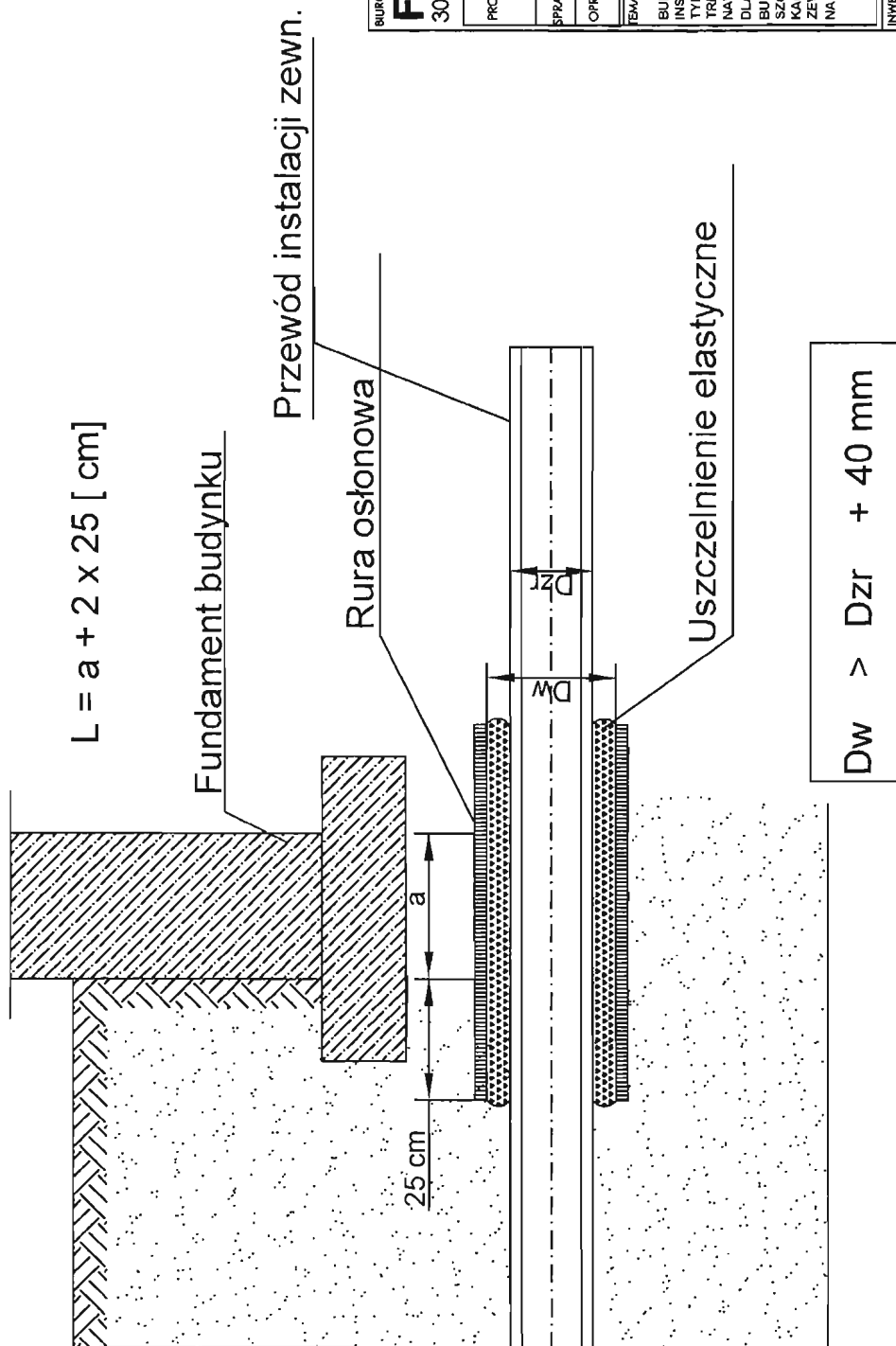
PROJEKTANCI:	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPR.	PODPIS:
	mgr inż. Agnieszka Hozner	PDK/0010/PWOS/11	
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. Maciej Łukaszewski	PDK/IS/1045/01	
OPRACOWAŁ:			

TEMAT:

BUDOWA BUDYNKU ZAPLECZA SZATNIOWO-SOCJALNEGO, WRAZ Z WEWNĘTRZNYMI INSTALACJAMI: ELEKTRYCZNĄ, WODNĄ, KANALIZACYJNĄ, C.O.; BUDOWA TRZECH BOISK W TYM BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ, BOISKA TRENINGOWEGO O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ ORAZ BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO O NAWIERZCHNI SYNTETYCZNEJ WRAZ Z NAWODNIENIEM, ODWODNIENIEM, DWOMA WIATAMI DLA ZAWODNIKÓW, PIŁKOCHWYTAMI I TRYBUNAMI; BUDOWA DRÓG WEWNĘTRZNYCH, BUDOWA 30 MIEJSC POSTOJOWYCH, OŚWIETLENIA TERENU; BUDOWA ZBIORNIKA SZCZELNEGO WYBIERALNEGO NA WODĘ DESZCZOWĄ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI DESZCZOWEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI SANITARNEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ; NA DZIAŁCE NR 177/9, OBRĘB RUDNA WIELKA, W MIEJSCOWOŚCI RUDNA WIELKA.

INWESTOR:  
INVESTOR: GMINA ŚWILCZA  
Świlcza 168  
36-072 Świlcza

BRANŻA: BRANCH:	INSTALACJE	FAZA: STAGE:	PB	DATA / DATE:	08.2016
NAZWA RYSUNKU: DRAWING NAME:	Wykop	SKALA: SCALE:		NR PROJEKTU: PROJECT No:	
				NUMER RYSUNKU: DRAWING No:	PB.IS.05



BIURO PROJEKTOWE:

**FDELITA** PIOTR FROSZTĘGA  
30-605 Kraków, ul. Fredy 4F/14

PROJEKTANT:	IMIĘ I NAZWISKO mgr inż. Agnieszka Harnier	NR UPR. PDK/0010/PWOS/11	PODPIS:
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. Maciej Łukasiewicz	PDK/1S/1045/01	
OPRACOWAŁ:			

TEMAT:

BUDOWA BUDYNKU ZAPLECZA SZKOLNO-SOCJALNEGO, WRAZ Z WEWNĘTRZNYMI INSTALACJAMI: ELEKTRYCZNA, WODNA, KANALIZACYJNA, C.O.; BUDOWA TRZECH BOISK W TYM BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ, BOISKA TRENINGOWEGO O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ ORAZ BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO O NAWIERZCHNI SYNTETYCZNEJ WRAZ Z NAWODNIENIEM, ODWODNIENIEM, DWOMA WIATAMI DLA ZAWODNIKÓW, PIŁKOCZYTYMI I TRYBUNAMI; BUDOWA DRÓG WEWNĘTRZNYCH, BUDOWA 30 MIEJSC POSTOJOWYCH, OŚWIETLENIA TERENU; BUDOWA ZBIORNIKA SZCZELNEGO WYBIERALNEGO NA WODĘ DESZCZOWĄ; ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI DESZCZOWEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI SANITARNEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI WODOCIAGOWEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ; NA DZIAŁCE NR 17719, OBRĘB RUDNA WIELKA, W MIEJSCOWOŚCI RUDNA WIELKA.

INWESTOR:  
GMINA ŚWILCZA  
Świlcza 168  
36-072 Świlcza

BRANŻA: INSTALACJE  
BRANCH:

FAZA: STAGE: PB  
DATA / DATE: 08.2016

NAZWA RYSUNKU:  
DRAWING NAME:

SKALA: SCALE:

NR PROJEKTU:  
PROJECT No:

SZCZELNE PRZEJŚCIE POD  
FUNDAMENTEM

NUMER RYSUNKU:  
DRAWING No:

PB.IS.06

## **V/ Projekt architektoniczny**

# PROJEKT ARCHITEKTONICZNY

W ZAKRESIE: BUDYNEK ZAPLECZA SZATNIOWO-SOCJALNEGO Z TRYBUNAMI

TEMAT	<b>BUDOWA BUDYNKU ZAPLECZA SZATNIOWO-SOCJALNEGO, WRAZ Z WEWNĘTRZNYMI INSTALACJAMI: ELEKTRYCZNĄ, WODNĄ, KANALIZACYJNĄ, C.O.; BUDOWA TRZECH BOISK W TYM BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ, BOISKA TRENINGOWEGO O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ ORAZ BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO O NAWIERZCHNI SYNTETYCZNEJ WRAZ Z NAWODNIENIEM, ODWODNIENIEM, DWOMA WIATAMI DLA ZAWODNIKÓW, PIŁKOCHWYTAMI I TRYBUNAMI; BUDOWA DRÓG WEWNĘTRZNYCH, BUDOWA 30 MIEJSC POSTOJOWYCH, OŚWIETLENIA TERENU; BUDOWA ZBIORNIKA SZCZELNEGO WYBIERALNEGO NA WODĘ DESZCZOWĄ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI DESZCZOWEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI SANITARNEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ; NA DZIAŁCE NR 177/9, OBRĘB RUDNA WIELKA, W MIEJSCOWOŚCI RUDNA WIELKA.</b>
ARDES INWESTYCJI	<b>OBRĘB RUDNA WIELKA DZIAŁKI 177/9, RUDNA WIELKA</b>
INWESTOR	<b>GMINA ŚWILCZA ŚWILCZA 168 36-072 ŚWILCZA</b>
FAZA	<b>PROJEKT BUDOWLANY</b>
BRANŻA	<b>ARCHITEKTURA</b>
PROJEKTANT	mgr inż. arch. Mirosław Macioszek nr upr. MPOIA/090/2010
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. arch. Marek Krystek nr upr. UAN-8346/75/88

Kraków, sierpień 2016

# PROJEKT ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY BUDYNKU

## 1.1 Część opisowa.

### SPIS TREŚCI

<b>A. Przedmiot i zakres projektu. ....</b>	<b>3</b>
<b>B. Forma i funkcja obiektu.....</b>	<b>3</b>
<b>C. Podstawa opracowania.....</b>	<b>4</b>
<b>ZAŁOŻENIA I FORMA OBIEKTU.....</b>	<b>4</b>
<b>1. Założenia architektoniczno- budowlane dla obiektu.....</b>	<b>5</b>
1.1 Dostosowanie obiektu do krajobrazu i otaczającej zabudowy .....	5
1.2 Struktura funkcjonalno-przestrzenna.....	5
1.3 Formowanie przestrzenne bryły .....	6
1.4 Obsługa komunikacyjna.....	6
<b>2. Rozwiązania funkcjonalno-przestrzenne w obiekcie.....</b>	<b>6</b>
2.1. Struktura wyjściowa i wejściowa. ....	6
2.2 Przestrzenie wewnętrzne .....	6
2.3 Zestawienie pomieszczeń .....	6
<b>3. Rozwiązania technologiczne w segmentach funkcjonalnych.....</b>	<b>7</b>
3.1. Pomieszczenia.....	7
3.2. Dostosowanie obiektu do korzystania osób niepełnosprawnych .....	7
3.3 Doświetlenie światłem dziennym .....	8
3.4. Warunki ewakuacji ludzi z obiektu.....	8
<b>4. Wyposażenie socjalne segmentów funkcjonalnych obiektu.....</b>	<b>8</b>
4.1 Zatrudnienie w obiekcie .....	8
4.2. Wyposażenie socjalne. ....	9
<b>5. Rozwiązania architektoniczno – budowlane dla obiektu.....</b>	<b>9</b>
5.1 Struktura przestrzenna obiektu. ....	9
5.2 Wysokości pomieszczeń.....	9
5.3 Struktura budowlana obiektu.....	9
5.4 Wykończenie obiektu materiały wykończeniowe.....	9
<b>6. Rozwiązania budowlano-techniczne dla przegród stosowane w obiekcie. ....</b>	<b>9</b>
6.1 Przegrody.....	9
6.2 Ściany zewnętrzne.....	10
6. 3 Dachy i stropodachy. ....	10
6.4 Sufity podwieszane.....	10
6. 5 Ścianki działowe.....	10
6.6. Podłogi i posadzki .....	10

6. 7 Ściany wewnętrzne.....	10
<b>7. Formowanie bryły i elewacji obiektu.....</b>	<b>10</b>
7.1. Bryła budynku i jej podziały.....	10
7.2. Podziały elewacyjne i ich struktura.....	11
7.3. Materiały elewacyjne.....	11
<b>8. Wyposażenie instalacyjne obiektu, bilanse energetyczne i mediów.....</b>	<b>11</b>
<b>8.1. Wyposażenie instalacyjne w obiekcie. ....</b>	<b>11</b>
8.2. Zasilanie w wodę .....	11
8.3 Zapotrzebowanie wody.....	11
<b>8.4. Ogrzewanie obiektu.....</b>	<b>11</b>
8.5 Zapotrzebowanie na Energię elektryczną .....	12
8.6 .Wentylacja w obiekcie .....	12
<b>8.7 Przeciwpowozarowy wyłącznik prądu .....</b>	<b>12</b>
<b>9. Wpływ rozbudowy obiektu na środowisko i krajobraz. ....</b>	<b>13</b>
<b>10. Warunki ochrony przeciwpowozarowej dla budynku socjalnego (kasa).....</b>	<b>13</b>



## PROJEKT ARCHITEKTONICZNO- BUDOWLANY

### ARCHITEKTURA OBIEKTU

#### **A. Przedmiot i zakres projektu.**

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt architektoniczno – budowlany

BUDOWA BUDYNKU ZAPLECZA SZATNIOWO-SOCJALNEGO, WRAZ Z WEWNĘTRZNYMI INSTALACJAMI: ELEKTRYCZNĄ, WODNĄ, KANALIZACYJNĄ, C.O.; BUDOWA TRZECH BOISK W TYM BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ, BOISKA TRENINGOWEGO O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ ORAZ BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO O NAWIERZCHNI SYNTETYCZNEJ WRAZ Z NAWODNIENIEM, ODWODNIENIEM, DWOMA WIATAMI DLA ZAWODNIKÓW, PIŁKOCHWYTAMI I TRYBUNAMI; BUDOWA DRÓG WEWNĘTRZNYCH, BUDOWA 30 MIEJSC POSTOJOWYCH, OŚWIETLENIA TERENU; BUDOWA ZBIORNIKA SZCZELNEGO WYBIERALNEGO NA WODĘ DESZCZOWĄ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI DESZCZOWEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI SANITARNEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ; NA DZIAŁCE NR 177/9, OBRĘB RUDNA WIELKA, W MIEJSCOWOŚCI RUDNA WIELKA.

#### **Powierzchnia, wysokość, liczba kondygnacji:**

<b>Powierzchnia zabudowy:</b>	177,21 m <sup>2</sup>
<b>Powierzchnia użytkowa:</b>	144,93 m <sup>2</sup>
<b>Powierzchnia wewnętrzna:</b>	152,15 m <sup>2</sup>
<b>Kubatura brutto:</b>	1175,13 m <sup>3</sup>
<b>Kubatura netto:</b>	844,26 m <sup>3</sup>
<b>Szerokość elewacji frontowej:</b>	19,80 m
<b>Szerokość elewacji bocznej:</b>	8,85 m
<b>Wysokość obiektu:</b>	8,52 m
<b>Ilość kondygnacji:</b>	1

#### **B. Forma i funkcja obiektu.**

Celem założenia projektowanego jest realizacja budynku zaplecza szatniowo-socjalnego z trybunami dla widzów, wraz z wewnętrznymi instalacjami: elektryczną, wodną, kanalizacyjną oraz c.o. Budynek stanowi element kompleksu sportowego, składającego się ponadto z: boiska wielofunkcyjnego o nawierzchni trawiastej o wymiarach 105x65m, boiska treningowego o nawierzchni trawiastej o wymiarach 90x45m, boiska wielofunkcyjnego o nawierzchni poliuretanowej, górkę saneczkowej, siłowni zewnętrznej, placu zabaw, wewnętrznej komunikacji w formie dojść i dojazdów do obiektu oraz parkingu (trzydzieści miejsc parkingowych dla samochodów osobowych, w tym jedno dla osoby niepełnosprawnej). Obiekt stanowi będzie przede wszystkim zaplecze szatniowe dla zawodników- sportowców korzystających z boisk. Lokalizacja budynku podyktowana jest względami funkcjonalnymi – znajduje się on w pobliżu wjazdu na działkę oraz po południowej stronie boiska głównego (trybuny zwrócone w stronę północną).

Kolorystyka obiektu: białe tynki, grafitowe pasy tynku, dach: ciemnoszara blacha trapezowa.

Zaprojektowany parterowy budynek posiadać będzie minimalistyczną prostopadłościenną formę, do której od strony północnej przystawać będą trybuny dla widzów. Budynek zadaszono dachem pulpitowym, którego przedłużenie stanowić będzie częściowe zadaszenie trybuny. Układ funkcjonalny zaprojektowano w prosty oraz czytelny sposób, spełniający wymagania dla projektowanej funkcji.

### **C. Podstawa opracowania.**

Podstawą opracowania jest:

- zlecenie Inwestora
- ustalenia z Inwestorem,
- ustalenia międzybranżowe,
- wytyczne i normy branżowe,
- Decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego z dnia 14 października 2016 r. (Znak: RPG.6733.25.1016).

### **ZAŁOŻENIA I FORMA OBIEKTU.**

Rozwiązania ujęte w projekcie obiektu wynikają z zapotrzebowania na powierzchnię pozwalającą świadczyć usługi z zakresu podstawowej obsługi higieniczno-sanitarnej użytkowników (tj. publiczności) oraz obsługi biletowej kompleksu sportowego.

Teren przeznaczony pod projektowany obiekt położony jest na obszarze stadionu miejskiego w Wieruszowie. W jego sąsiedztwie od strony południowej znajduje się park oraz plac zabaw. Od strony wschodniej teren graniczy z terenami zabudowy jednorodzinnej. Od zachodu teren przystaje do ulicy Sportowej. Od północy projektowany teren graniczy z niezagospodarowanymi terenami zielonymi ciągnącymi się aż do terenów kolejowych.

Projektowany budynek składa się z jednej wolnostojącej, niewielkiej, zwartej, prostej bryły, będącej wynikiem wkomponowania obiektu w istniejący układ zagospodarowania działki w sposób nienarzucający się otoczeniu oraz zapewniający łatwą dostępność kluczowych funkcji budynku, związanych z obsługą publiczności. Obiekt usytuowano przy frontowej, zachodniej granicy działki tuż przy drodze dojazdowej, jednym z wjazdów na działkę oraz przy projektowanej drodze przeciwpożarowej i w pobliżu trybun. Łatwy dostęp zagwarantowano również poprzez lokalizację dwóch przeciwległych wejść do obiektu - od zachodniej oraz od wschodniej strony. Elewację północną zaplanowano jako ścianę pełną bez okien, natomiast elewacje wschodnią, południową i zachodnią zaprojektowano jako ściany z niezbędną ilością niewielkich okien, których powierzchnie i wysokość usytuowania zależą od rodzaju pomieszczenia. Dodatkowo elewacje uproszczono poprzez uzupełnienie nieregularnie rozmieszczonych okien do jednego poziomu małymi uskokami w elewacji oraz jej kolorem.

### **ROZWIĄZANIA FUNKCJONALNE.**

## **1. Założenia architektoniczno- budowlane dla obiektu**

Układ funkcjonalny zaprojektowano w prosty oraz czytelny sposób, spełniający wymagania dla projektowanej funkcji. Poziom posadzki parteru jest podniesiony w stosunku do płyty boiska o 60 cm. Główne wejście do budynku, zlokalizowane od strony południowej, dostępne jest po schodach terenowych. Prowadzi ono do przestrzeni komunikacyjnej, z której symetrycznie po obydwu stronach dostępne są szatnie dla zawodników wraz z zapleczem sanitarnym. Przestrzeń komunikacyjna prowadzi dalej do zejścia na boisko zlokalizowanego od strony północnej, tworząc w konsekwencji główne wyjście na teren boiska przeznaczone dla zawodników. Zejście na boisko zaprojektowano w formie pochylni o nachyleniu 6%. W północno-zachodnim narożniku budynku zlokalizowano pokój dla sędziego wraz z zapleczem kuchennym. W narożniku południowo-zachodnim zlokalizowano pomieszczenie gospodarcze, w którym znajdować się będzie zbiornik c.c.w.u. o pojemności około 500 l z dwoma węzownicami i układem solarnego ogrzewania wody, oraz pozostałe niezbędne urządzenia. Pomieszczenie to ponadto przeznaczone będzie do przechowywania w okresie zimowym bramek (po złożeniu), kosiarki samojezdnej i pozostałego wyposażenia ruchomego.

### **1.1 Dostosowanie obiektu do krajobrazu i otaczającej zabudowy**

Projektowana inwestycja, posiada uwarunkowania krajobrazowe w postaci zabudowań istniejących w sąsiedztwie. Obszar, na którym znajduje się projektowany obiekt, charakteryzuje się niską intensywnością zabudowy, wynikającą z charakteru terenów sąsiadujących, na których zlokalizowana jest zabudowa usługowa oraz jednorodzinna. W związku z tym starano się tak zaprojektować budowę obiektu, aby nie naruszył charakteru zagospodarowania okolicznych terenów, oraz stanowił współgrający zespół budynków wraz z innymi nowo projektowanymi obiektami na działce, objętej inwestycją.

Ze względu na projektowane zagospodarowanie działki, udział powierzchni utwardzonych w stosunku do stanu istniejącego, stanowi nieznaczną część niezbędną w celu prawidłowego funkcjonowania obiektu. Istniejące tereny biologicznie czynne to powierzchnie trawiaste. Projekt przewiduje ingerencję w istniejące powierzchnie biologicznie czynne, w sposób zgodny z uwarunkowaniami ujętymi decyzji ULICP.

Zagadnieniem krajobrazowym było wkomponowanie projektowanej bryły budynku w powierzchnię działki. Projektowany obiekt stanowić będzie zwartą, niską bryłę, która wkomponowuje się w otoczenie poprzez nawiązanie do istniejących i projektowanych obiektów.

Z wysokością w najwyższym punkcie obiektu, nieprzekraczającą 4,5m liczoną od poziomu terenu przy najniższym położonym wejściu do obiektu. Projektowany budynek dobrze wkomponowuje się w otaczającą strukturę urbanistyczną swoją prostą, niewielką formą i nawiązaniem do otoczenia.

### **1.2 Struktura funkcjonalno-przestrzenna.**

Projektowany obiekt stanowi budynek zaplecza szatniowo-socjalnego dla zawodników, trenerów oraz sędziów. Obiekt zlokalizowany jest w południowej części działki w pobliżu wjazdu na działkę. Struktura funkcjonalną obiektu zaprojektowano, jako prosta i czytelna. Zlokalizowano dwa wejścia główne do obiektu od strony północnej oraz południowej prowadzące do przestrzeni komunikacyjnej wewnątrz budynku. Z przestrzeni tej dostępne są symetrycznie po obydwu stronach szatnie dla zawodników wraz z węzłami sanitarnymi. Ponadto w zachodniej części budynku

zapewniono pomieszczenie dla sędziego wraz z aneksem kuchennym oraz pomieszczenie gospodarcze/kotłownię.

Projektowanemu budynkowi towarzyszy trybuna dla widzów, przystająca do budynku od strony północnej.

### **1.3 Formowanie przestrzenne bryły**

Struktura przestrzenna budynku została zdefiniowana z jednej strony przez założenia Inwestora i miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego, a z drugiej strony przez uwarunkowania lokalizacyjne. Celem inwestycji stało się stworzenie przestrzeni użytkowej pozwalającej zaspokoić niezbędne wymagania wynikające z wytycznych inwestora. Optymalnym rozwiązaniem pod względem technologicznym i ekonomicznym okazała się jednokondygnacyjna bryła budynku.

### **1.4 Obsługa komunikacyjna.**

Lokalizacja projektowanego budynku w pobliżu projektowanej drogi dojazdowej zapewnia łatwą komunikację z obiektem. Sposób usuwania odpadów i śmieci będzie prowadzony zgodnie z przepisami szczególnymi w tym zakresie.

## **2. Rozwiązania funkcjonalno-przestrzenne w obiekcie.**

Budynek stanowił będzie niezależną strukturę. Układ komunikacji w postaci niewielkiego, prostego korytarza przedzielającego dwa główne obszary funkcjonalne umożliwia funkcjonowanie obiektu zgodnie z przeznaczeniem.

### **2.1. Struktura wyjściowa i wejściowa.**

Główne wejścia do budynku zlokalizowane są w osi drogi dojazdowej do budynku, zarówno od strony południowej jak i północnej. Wejścia pomocnicze zlokalizowane są po stronie południowej od strony dojścia i dojazdu do budynku. Wejścia chronione są przed czynnikami atmosferycznymi wysuniętym okapem dachu.

### **2.2 Przestrzenie wewnętrzne**

Założenia dla projektowanych przestrzeni wewnętrznych zostały ściśle zdefiniowane przez wymagane warunki techniczne. Zagospodarowanie poszczególnych pomieszczeń zostało określone spójnie do zapotrzebowań inwestora oraz wymagań użytkowych.

W ramach projektowanego obiektu, zaprojektowano zespół przestrzeni wewnętrznych mających na celu zaspokojenie potrzeb związanych z rodzajem prowadzonej działalności. Dominującą częścią kubatury obiektu jest przestrzeń przeznaczona na pomieszczenia zaplecza szatniowo-socjalnego dla zawodników.

### **2.3 Zestawienie powierzchni i kubatur**

#### ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ

Nr	NAZWA POMIESZCZENIA	
0.1	Komunikacja	22,21 m <sup>2</sup>
0.2	Szatnia gości	25,25 m <sup>2</sup>
0.3	Umywalnia	8,66 m <sup>2</sup>
0.4	WC	2,04 m <sup>2</sup>
0.5	Bidet	1,99 m <sup>2</sup>
0.6	Bidet	1,99 m <sup>2</sup>
0.7	WC	2,04 m <sup>2</sup>
0.8	Umywalnia	8,66 m <sup>2</sup>
0.9	WC dla niepełnosprawnych	6,00 m <sup>2</sup>
0.10	Kotłownia	12,66 m <sup>2</sup>
0.11	Pokój sędziego z aneksem kuchennym	28,18 m <sup>2</sup>
0.12	Szatnia	25,25 m <sup>2</sup>
ŁĄCZNIE		144,93 m <sup>2</sup>

Zbiorcze zestawienie pomieszczeń przedstawiono również na rysunku rzutu parteru budynku.

<b>Powierzchnia zabudowy:</b>	177,21 m <sup>2</sup>
<b>Powierzchnia użytkowa:</b>	144,93 m <sup>2</sup>
<b>Powierzchnia wewnętrzna:</b>	152,15 m <sup>2</sup>
<b>Kubatura brutto:</b>	1175,13 m <sup>3</sup>
<b>Kubatura netto:</b>	844,26 m <sup>3</sup>
<b>Szerokość elewacji frontowej:</b>	19,80 m
<b>Szerokość elewacji bocznej:</b>	8,85 m
<b>Wysokość obiektu:</b>	8,52 m
<b>Ilość kondygnacji:</b>	1

### 3. Rozwiązania technologiczne w segmentach funkcjonalnych.

#### 3.1. Pomieszczenia.

W obiekcie znajdują się pomieszczenia związane z planowanymi funkcjami. Budynek tworzy zwartą przestrzennie i funkcjonalnie całość. Projektowane pomieszczenia można pogrupować w następujące strefy funkcjonalne:

- przestrzeń komunikacyjna,
- szatnie oraz zaplecze sanitarne dla zawodników,
- WC dla niepełnosprawnych,
- pokój dla sędziego wraz zapleczem socjalnym,
- pomieszczenie gospodarcze,

#### 3.2. Dostosowanie obiektu do korzystania osób niepełnosprawnych

Z względu na swoje przeznaczenie nowo projektowany obiekt w części socjalno-biurowej, należy do kategorii: budynek użyteczności publicznej. Zgodnie z par. 16. Ust. 1 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. nr 75 z 2002 r., poz. 690 – z późniejszymi zmianami). Dostęp z dróg komunikacji

ogólnej do wszystkich pomieszczeń, zapewniono w zakresie całego obiektu. Ponadto w budynku zlokalizowana jest toaleta dla osób niepełnosprawnych dostępna z zewnątrz.

Obiekt dostosowano do potrzeb osób niepełnosprawnych w zakresie:

- Do wejść do budynku doprowadzono utwardzone dojścia o szerokości powyżej 1,5 m, i nachyleniu nie przekraczającym dozwolonego,
- Zapewniono miejsce postojowe o wymiarach 3,6x5m dla samochodu z którego korzystają osoby niepełnosprawne.
- Bramy i furtki prowadzące na działkę zaprojektowano jako otwierane do wnętrza działki oraz nie posiadające progów utrudniających wjazd osobom niepełnosprawnym.
- Budynek zaprojektowano jako obiekt parterowy.
- Dostęp z dróg komunikacji ogólnej zapewniono do wszystkich pomieszczeń w budynku, przeznaczonych dla osób niepełnosprawnych,
- Wszystkie drzwi zastosowane w obiekcie to drzwi rozwieralne o szerokości przejścia powyżej 90cm w świetle.
- W obiekcie zaprojektowano toaletę ogólnodostępną przystosowaną do korzystania z niej przez osoby niepełnosprawne.

### **3.3 Doświetlenie światłem dziennym**

Zapewniono oświetlenie dzienne dla wszystkich pomieszczeń stałej pracy w obiekcie, zgodnie z wymaganiami Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowania (Dz. U. Nr 75, poz. 690- z późn. zmianami).

Wszystkim pomieszczeniom przeznaczonym na pobyt ludzi zapewniono oświetlenie dzienne, dostosowane do ich przeznaczenia, kształtu i wielkości z uwzględnieniem warunków określonych w ww. rozporządzeniu oraz w ogólnych przepisach bezpieczeństwa i higieny pracy. W projektowanych pomieszczeniach na pobyt ludzi, stosunek powierzchni okien, liczonej w świetle ościeżnic, do powierzchni podłogi wynosi minimum 1:8, natomiast w pomieszczeniach w których oświetlenie dzienne jest wymagane ze względu na przeznaczenie – 1:12.

### **3.4. Warunki ewakuacji ludzi z obiektu.**

Drogi ewakuacji, ich szerokości i lokalizacje zaprojektowano zgodnie z obowiązującymi przepisami. Przyjęto założenie, że ewakuacja z pomieszczeń na zewnątrz budynku nastąpi drogami komunikacji ogólnej.

## **4. Wyposażenie socjalne segmentów funkcjonalnych obiektu.**

### **4.1 Zatrudnienie w obiekcie**

W obiekcie nie będą zatrudnione żadne osoby.

## **4.2. Wyposażenie socjalne.**

Pomieszczenia szatni dla zawodników wyposażone są w węzły sanitarne składające się z umywalni wyposażonych w umywalkę i natryski oraz WC wyposażonych w miskę ustępową, pisuar oraz złączkę. Pokój sędziego wyposażony będzie w aneks kuchenny (zlewozmywak, kuchenka gazowa). Ponadto w budynku zlokalizowana jest toaleta dla osób niepełnosprawnych wyposażona w umywalkę, miskę ustępową oraz uchwyty przystosowane do korzystania osób niepełnosprawnych. Dodatkowo w budynku zlokalizowane jest pomieszczenie gospodarcze pełniące również funkcję kotłowni wyposażone w zbiornik c.c.w.u. o pojemności około 500 l z dwoma węzownikami i układem solarne ogrzewania wody, zlew gospodarczy oraz złączkę.

## **5. Rozwiązania architektoniczno – budowlane dla obiektu.**

### **5.1 Struktura przestrzenna obiektu.**

Projektowany budynek jest bryłą kubaturową, zawierającą pomieszczenia szatniowe, higieniczno-sanitarne, socjalne oraz pomocnicze. Obiekt został zaprojektowany jako budynek parterowy kryty dachem pulpitowym o konstrukcji stalowej.

### **5.2 Wysokości pomieszczeń.**

Wymagania urbanistyczne narzuciły gabaryty wysokościowe budynku, natomiast wymagania funkcjonalne narzuciły wysokości poszczególnych pomieszczeń. Wysokość pomieszczeń ograniczona jest sufitem podwieszanym. Przyjęto wysokość dla pomieszczeń 3,5m w świetle.

### **5.3 Struktura budowlana obiektu.**

Budynek zaprojektowano jako obiekt murowany, kryty dachem jednospadowym o konstrukcji stalowej. Całość obiektu, posadowiono bezpośrednio na ławach i stopach fundamentowych wg proj. konstrukcji.

### **5.4 Wykończenie obiektu materiały wykończeniowe.**

Wykończenie obiektu projektowane jest jako średniego standardu (z racji przeznaczenia – budynek zaplecza szatniowo-socjalnego). Wykończenie murów zewnętrznych – tynk. Pokrycie dachu – blacha trapezowa. Wykończenia ścian wewnętrznych – tynki. Wykończenie podłóg wewnętrznych – płytki ceramiczne.

## **6. Rozwiązania budowlano-techniczne dla przegród stosowane w obiekcie.**

### **6.1 Przegrody**

Przegrody zewnętrzne stykające się z powietrzem zewnętrznym

Wymagania wg. Rozporządzenia MI w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie załącznik nr 2:

Ściany  $T_i > 16\text{ }^{\circ}\text{C}$  ;  $U_{\text{max}} = 0,23\text{ W/m}^2\text{K}$



Dach  $T_i > 16\text{ }^{\circ}\text{C}$  ;  $U_{\max} = 0,23\text{ W/m}^2\text{K}$

## **6.2 Ściany zewnętrzne**

W całym obiekcie będzie zastosowany 1 typ ścian zewnętrznych-warstwowe. O grubości 45 cm + tynki ( pustak ceramiczny gr 25 cm + 20 cm styropian + tynki wew. i zewn.).

## **6.3 Dachy i stropodachy.**

Zaprojektowano dach pulpitowy z odwodnieniami zewnętrznymi na elewacji w postaci rur spustowych. Kąt nachylenia połaci dachowych  $11^{\circ}$ . Ocieplenie górne pomieszczeń znajdować się będzie nad sufitem podwieszanym, Pustka pomiędzy sufitem a dachem stanowić będzie przestrzeń wentylowaną.

## **6.4 Sufity podwieszane.**

Ze względów technicznych i wizualnych, przewiduje się zamontowanie sufitów podwieszanych mocowanych do stropów projektowanej konstrukcji dachu we wszystkich pomieszczeniach. Będzie on wykonany, jako pełny, z płyt GK lub kasetonowy. Ze względu na lokalizację instalacji ponad sufitem, należy wykonać sufity w klasie min. EI30.

## **6.5 Ścianki działowe**

Dla zapewnienia mobilności podziałów wewnątrz obiektu przewiduje się wykonanie ścian działowych:

- ceramiczne, 12cm,

Ze względów bezpieczeństwa ścianki działowe oddzielające poszczególne pomieszczenia będą wykonane, jako pełne do wysokości sufitu podwieszonego.

## **6.6. Podłogi i posadzki**

Ze względu na charakter oraz funkcję pomieszczeń wszystkie posadzki zaprojektowano jako płytki ceramiczne.

## **6.7 Ściany wewnętrzne.**

Wszystkie projektowane ściany wewnętrzne stanowią ściany działowe ceramiczne grubości 12 cm wykończone tynkiem cementowo-wapiennym oraz malowane.

## **7. Formowanie bryły i elewacji obiektu.**

### **7.1. Bryła budynku i jej podziały**

Uwarunkowania funkcjonalne sprawiły, że bryła obiektu o założonej przez Inwestora wielkości jest zwarta. Projektowany budynek jest bryłą kubaturową, zawierający pomieszczenia zaplecza szatniowo-socjalnego. Zaprojektowany został dach o konstrukcji stalowej o kącie nachylenia  $11^{\circ}$ .

## **7.2. Podziały elewacyjne i ich struktura**

Główną zasadą komponowania zarówno południowej jak i północnej było zaakcentowanie głównych wejść do budynku. Pozostałe otwory drzwiowe oraz okienne zaprojektowane są symetrycznie w stosunku do osi wejścia. Elementem komponującym całość elewacji, jest szary pas zwieńczający ściany elewacyjne. Elewacje wschodnią oraz zachodnią zaprojektowano jako ściany pełne bez otworów z uwagi na możliwość przyszłej rozbudowy obiektu.

## **7.3. Materiały elewacyjne**

Elewacje zewnętrzna w projektowanym każdego budynku wykonane w technologii tynków cienkowarstwowych, silikatowych w kolorze białym i jasno-szarym.

## **8. Wyposażenie instalacyjne obiektu, bilanse energetyczne i mediów.**

### **8.1. Wyposażenie instalacyjne w obiekcie.**

Projektowany obiekt będzie wyposażony w następujące instalacje wewnętrzne:

- instalacje grzewcze - elektryczne,
- instalacje wodne i kanalizacyjne,
- instalacje elektryczną

### **8.2. Zasilanie w wodę**

Wg projektu instalacji.

### **8.3 Zapotrzebowanie wody**

Zgodnie z proj. Branżowym.

Wielkość średniego dobowego zapotrzebowania wody na cele pomieszczeń szatniowo-socjalnych oraz sanitarnych przyjęto wg Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 14 stycznia 2002r. Obliczenia szczegółowe znajdują się w części instalacyjnej opracowania.

### **8.4. Ogrzewanie obiektu**

Projekt Instalacje grzewcze w obiekcie projektowanym zaprojektowano w oparciu o następujące założenia:

- temperatura obliczeniowa zewnętrzna  $t_z = -20^{\circ}\text{C}$ .
- współczynniki przenikania przegród budowlanych wg. Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie oraz wytycznych inwestora:

Temperatury ogrzewanych pomieszczeń w budynkach wg Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, PN-82/B 02402, PN-EN ISO 6946 oraz wytycznych inwestora – dane na rysunkach

Obliczenia sezonowego zapotrzebowania ciepła dla budynku wykonano w oparciu o następujące normy i przepisy:

- Dz. U. Nr 75/2002 poz. 690 Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie §134.2 – temperatury obliczeniowe ogrzewanych pomieszczeń.
- PN – EN 12831 – Instalacje ogrzewcze w budynkach. Metoda obliczenia projektowego obciążenia cieplnego.
- PN – 82/B – 02403 – Temperatury zewnętrzne.
- PN – EN – ISO 6946:1998 – Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła. Metoda obliczania.
- PN – B – 03406:1994 – Ogrzewnictwo. Obliczanie zapotrzebowania na ciepło pomieszczeń o kubaturze do 600m<sup>3</sup>.
- Dz. U. Nr 75/2002 poz. 690. Załącznik do Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie – wartości  $U_k(\max)$  ścian, stropów, stropodachów oraz okien i drzwi.

## **8.5 Zapotrzebowanie na Energii elektryczna**

Budynek zasilany będzie wewnętrzną linią zasilającą biegnącą od budynku do złącza kablowego. Szczegółowe obliczenia oraz rozwiązania znajdują się w części instalacji elektrycznej niniejszego projektu.

## **8.6 .Wentylacja w obiekcie**

W budynku projektuje się wentylację grawitacyjną, wspomaganą dodatkowym wywiewem, z nawiewem poprzez nieszczelności oraz poziom infiltracji stolarki okiennej i drzwiowej, a wywiew poprzez przewody wentylacyjne w trzonach kominowych. Okna w pomieszczeniach na pobyt stały ludzi posiadają konstrukcję umożliwiającą otwieranie co najmniej 50% powierzchni wymaganej zgodnie z § 57 dla danego pomieszczenia.

## **8.7 Przeciwpowarowy wyłącznik prądu**

Dla umożliwienia całkowitego wyłączenia napięcia w przypadku pożaru instalacja elektryczna wyposażona została w główny tzw. przeciwpożarowy wyłącznik prądu, odcinający dopływ prądu do wszystkich obwodów, poza związanymi z funkcjonowaniem technicznych zabezpieczeń przeciwpożarowych budynku. Wyłącznik ten po zadziałaniu nie pozbawia zasilania ewentualnych obwodów instalacji niezbędnych w czasie trwania pożaru. Użycie przeciwpożarowego wyłącznika prądu nie powoduje samoczynnego załączenia drugiego źródła energii.

Przewidziano wykonanie jednego przeciwpożarowego wyłącznika prądu, zlokalizowanego w przy wejściu do budynku. Obwody sterujące wyłączeniem prądu monitorowane są w zakresie ich ciągłości i uszkodzenia, z sygnalizacją w obszarze komunikacji ogólnej na parterze.

Zasilanie urządzeń przeciwpożarowych niezbędnych w trakcie pożaru realizowane jest przed wyłącznika przeciwpożarowego. Przewody i kable zasilające i sterownicze urządzeń przeciwpożarowych posiadają 90 minut odporności ogniowej.

## **9. Wpływ rozbudowy obiektu na środowisko i krajobraz.**

Budowa przedmiotowego budynku jest planowana na terenie niezabudowanym. Poprzez zastosowane w obiekcie nowoczesne materiały i urządzenia ze wszelkimi dopuszczeniami do stosowania w budownictwie, wyposażenie w instalację i urządzenia energooszczędne, obiekt nie będzie emitował promieniowania szkodliwego dla środowiska i ludzi, szczególnie promieniowania jonizującego.

## **10. Warunki ochrony przeciwpożarowej**

### **Wymagania ochrony przeciwpożarowej**

Dla projektowanego obiektu przyjęto poziom bezpieczeństwa pożarowego ustalony w art. 5 ustawy prawo budowlane, stanowiący że każdy obiekt budowlany wraz ze związanymi z nim urządzeniami należy projektować, budować i użytkować zgodnie z przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej zapewniając spełnienie wymagań podstawowych dotyczących m.in. bezpieczeństwa pożarowego oraz wskazany przez § 207 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z 12.04.2002r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie nakazujący zaprojektowanie budynku tak aby w razie pożaru zapewnić :

- nośność konstrukcji budynku przez założony czas wynikający z przepisów,
- ograniczenie rozprzestrzeniania się pożaru (ognia i dymu) w budynku,
- ograniczenie rozprzestrzeniania się pożaru na sąsiednie budynki,
- bezpieczną ewakuację osób,
- bezpieczeństwo dla ekip ratowniczych i możliwość skutecznej interwencji ratowniczej.

### **Charakterystyka pożarowa projektowanego budynku:**

#### **a) Powierzchnia, wysokość, liczba kondygnacji:**

Powierzchnia zabudowy – 177,21 m<sup>2</sup>, powierzchnia użytkowa – 144,93 m<sup>2</sup>, powierzchnia wewnętrzna – 152,15 m<sup>2</sup>, kubatura brutto – 1175,13 m<sup>3</sup>, wysokość zgodnie z warunkami technicznymi wynosi poniżej 12m – budynek niski, liczba kondygnacji nadziemnych: 1, kondygnacji podziemnych : 0

#### **b) Wymagana odległość od sąsiednich obiektów i granic działek:**

Wymagana odległość od sąsiednich budynków co najmniej 8,0m, wg wymogów § 271 rozp. MI z 12.04.2002r. Zgodnie § 272, ust.1 cyt. rozporządzenia odległości od granicy sąsiednich niezabudowanych działek wynoszą połowę odległości zależnie od przeznaczenia niezabudowanej działki – z uwagi na brak miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego wg w/w rozporządzenia przyjęto, że na działce niezabudowanej będzie usytuowany budynek ZL ze ścianą zewnętrzną, o której mowa w § 271 ust. 1. Projektowany budynek usytuowany będzie w odległości co najmniej 4m od granicy działek niezabudowanych – odległości te są zgodne z wymaganiami.

#### **c) Parametry pożarowe występujących substancji palnych:**

Nie występują substancje niebezpieczne pożarowo w rozumieniu § 2 rozp. MSWiA z 07.06.2010r w sprawie ochrony ppoż budynków.

#### **d) Przewidywana wielkość gęstości obciążenia ogniowego:**

Budynek ZL – poniżej 500 MJ/m<sup>2</sup>.

e) Kategoria zagrożenia ludzi, maksymalna ilość osób w pomieszczeniu, na kondygnacji, łączna ilość osób w budynku:

Kategoria zagrożenia ludzi: **ZL III.**

Maksymalna ilość osób do 50 użytkowników. W budynku nie planuje się stałego zatrudnienia.

W projektowanym budynku nie występują pomieszczenia przeznaczone do jednoczesnego przebywania ponad 50 osób nie będących ich stałymi użytkownikami

f) Ocena zagrożenia wybuchem:

Budynek ani żadne jego pomieszczenie nie są zagrożone wybuchem gdyż nie występują w nim substancje, które w połączeniu z powietrzem mogą tworzyć mieszaniny wybuchowe. Nie przewiduje się występowania stref zagrożenia wybuchem.

g) Podział obiektu na strefy pożarowe:

Rozpatrywana część budynku, która jest przedmiotem projektu stanowi jedną strefę pożarową zaliczaną do kategorii ZLIII o dopuszczalnej powierzchni strefy pożarowej wynoszącej do 10 000 m<sup>2</sup>.

h) Klasa odporności pożarowej budynku:

- Dla budynku przyjęto **klasę D** odporności pożarowej – wszystkie elementy budowlane budynku zaprojektowano jako nierozprzestrzeniające ognia i mają deklarację zgodności wydaną wg systemu oceny zgodności a odporność ogniowa elementów budowlanych występujących w budynku wynosi :
  - główna konstrukcja nośna : R30,
  - strop nad parterem: REI 30,
  - ściany zewnętrzne, w tym pas międzykondygnacyjny wraz z połączeniem ze stropem: EI 30,
  - ściany wewnętrzne: (-),
  - ściana oddzielenia ppoż : REI 120
  - ścianę szczytową zewnętrzną w osi 11 – REI 120
  - drzwi przeciwpożarowe i inne zamknięcia otworów o wymaganej klasie odporności ogniowej lub dymoszczelności muszą być zaopatrzone w samozamykacze albo w urządzenia zapewniające samoczynne ich zamykanie w razie pożaru, należy też zapewnić możliwość ręcznego otwierania drzwi służących do ewakuacji (wymóg §240, ust.6),
  - w strefach pożarowych ZL stosowanie do wykończenia wnętrz materiałów łatwo zapalnych, których produkty rozkładu termicznego są toksyczne lub intensywnie dymiące jest zabronione.
- docieplenie ścian zewnętrznych metodą mokrą lekką ze styropianu samogasnącego wg instrukcji ITB nr 334/2002, montowanie w sposób nie rozprzestrzeniający ognia metodą pasmową, docieplenie ściany oddzielenia p.poz. z wełny mineralnej,
- elementy okładzin elewacyjnych powinny być mocowane do konstrukcji budynku w sposób uniemożliwiający ich odpadanie w przypadku pożaru w czasie krótszym niż wynikający z wymaganej klasy odporności ogniowej ściany zewnętrznej (wymóg § 225),

- elementy budowlane wykonywane na budowie muszą spełniać co najmniej wymagania w zakresie odporności ogniowej określone instrukcją nr 409/2005 Instytutu Techniki Budowlanej projektowanie elementów żelbetowych i murowanych z uwagi na odporność ogniową,
- przepusty instalacyjne w elementach oddzielenia przeciwpożarowego powinny mieć klasę odporności ogniowej (EI) wymaganą dla tych elementów,
- przepusty instalacyjne o średnicy większej niż 0,04 m w ścianach i stropach pomieszczenia zamkniętego, dla których wymagana klasa odporności ogniowej jest nie niższa niż EI 60 lub REI 60, a niebędących elementami oddzielenia przeciwpożarowego, powinny mieć klasę odporności ogniowej (EI) ścian i stropów tego pomieszczenia,
- przewody wentylacyjne i klimatyzacyjne w miejscu przejścia przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego powinny być wyposażone w przeciwpożarowe klapy odcinające o klasie odporności ogniowej równej klasie odporności ogniowej elementu oddzielenia przeciwpożarowego z uwagi na szczelność ogniową, izolacyjność ogniową i dymoszczelność (EIS).
- wystrój wnętrz : niepalny, nie toksyczny, nie kapiący oraz nie odpadający pod wpływem pożaru.

i) Warunki ewakuacji :

W projekcie przyjęto zasadę, że odpowiednie warunki ewakuacji polegają na zapewnieniu dostatecznej ilości i szerokości wyjść, zachowaniu dopuszczalnych długości, szerokości i wysokości dróg ewakuacyjnych, zapewnieniu bezpiecznej pożarowo obudowy i wydzielen dróg ewakuacyjnych, zapewnieniu oświetlenia awaryjnego.

Minimalna szerokość korytarza 1,4 m z możliwością zmniejszenia zgodnie z § 242.2 do szerokości 1,2 m jeżeli jest on przeznaczony dla ewakuacji mniej niż 20, skrzydła drzwi, stanowiących wyjście na drogę ewakuacyjną, nie mogą, po ich całkowitym otwarciu, zmniejszać wymaganej szerokości tej drogi. Zaprojektowano drzwi dymoszczelne na korytarzu.

Minimalna szerokość drzwi ewakuacyjnych powinna wynosić w świetle co najmniej 0,9 m, grubość skrzydła drzwi po otwarciu nie może pomniejszać wymiaru szerokości otworu w świetle ościeżnicy ani szerokości korytarza; drzwi wieloskrzydłowe stanowiące wyjście ewakuacyjne z pomieszczenia oraz na drodze ewakuacyjnej, powinny mieć co najmniej jedno, nie blokowane skrzydło drzwiowe o szerokości nie mniejszej niż 0,9m. Wyjścia ewakuacyjne z korytarzy na zewnątrz budynku co najmniej 1,2 m (np. dwuskrzydłowe 90+30).

Na drogach komunikacji ogólnej służących celom ewakuacji, stosowanie materiałów i wyrobów budowlanych łatwo zapalnych jest zabronione;

Dla stref pożarowych ZL maksymalne długości przejść ewakuacyjnych wynoszą 50m – występujące w przedmiotowym budynku długości przejść ewakuacyjnych nie są przekroczone.

Występujące długości dojść ewakuacyjnych, przy dwóch kierunkach ewakuacji wynoszą znacznie poniżej 60 m.

j) Oświetlenie awaryjne, bezpieczeństwa, ewakuacyjne, przeszkodowe:

Obligatoryjnie należy zastosować oświetlenie awaryjne ewakuacyjne na drogach ewakuacyjnych oświetlonych wyłącznie światłem sztucznym, a także w przypadku kiedy zanik oświetlenia podstawowego może spowodować zagrożenia życia ludzi, zagrożenie środowiska lub znaczne straty materialne.

Oświetlenie awaryjne ewakuacyjne musi działać co najmniej 1 godzinę po zaniku oświetlenia podstawowego; oświetlenie ewakuacyjne musi spełniać następujące wymagania: zapewniać oświetlenie dróg ewakuacyjnych przez czas niezbędny do zakończenia ewakuacji, oświetlać znaki ewakuacyjne, oświetlać sprzęt przeciwpożarowy usytuowany wzdłuż drogi ewakuacyjnej w sposób umożliwiający jego łatwe rozróżnienie i użycie,

k) Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych:

- elektrycznej - Obiekt ma kubaturę ponad 1000 m<sup>3</sup> dlatego wymagany jest ppoż. wyłącznik prądu elektrycznego, odcinający dopływ prądu do wszystkich obwodów, z wyjątkiem obwodów zasilających instalacje i urządzenia, których funkcjonowanie jest niezbędne podczas pożaru, umieszczony w pobliżu głównego wejścia do budynku lub głównego złącza; odcięcie dopływu prądu przeciwpożarowym wyłącznikiem nie może powodować samoczynnego załączenia drugiego źródła energii elektrycznej.
- instalacja odgromowa jest wymagana, należy wykonać wg PN; przy dokumentacji instalacji piorunochronnej (odgromowej) należy wykonać metrykę urządzenia piorunochronnego .

l) Dobór urządzeń przeciwpożarowych w obiekcie, dostosowany do wymagań wynikających z przyjętego scenariusza rozwoju zdarzeń w czasie pożaru :

- instalacja systemu sygnalizacji pożarowej (SSP) – nie jest wymagana,
- dźwiękowy system ostrzegawczy – nie jest wymagany,
- stałe i półstałe urządzenia gaśnicze – nie są wymagane,
- wewnętrzna instalacja hydrantów przeciwpożarowych - nie jest wymagana; budynek niski ZL III o powierzchni nieprzekraczającej 1000m<sup>2</sup>, ale zaprojektowano dla podniesienia poziomu bezpieczeństwa,
- wzajemne współdziałanie zastosowanych urządzeń przeciwpożarowych: nie jest wymagane.

m) Wypożyczenie w podręczny sprzęt gaśniczy:

Budynek należy wyposażyć w gaśnice w ilości 1 sztuka gaśnica proszkowa o zawartości środka gaśniczego co najmniej 2 kg na każde 100 m<sup>2</sup> rozpoczętej powierzchni strefy pożarowej, gaśnice należy rozmieścić w miejscach łatwo dostępnych i widocznych, zapewniając do nich dostęp o szerokości co najmniej 1 metr, tak aby najdalsza odległość dojścia do gaśnicy nie przekraczała 30 metrów.

n) Urządzenia ratownicze i ich rozmieszczenie:

nie są wymagane.

o) Przeciwpożarowe zaopatrzenie wodne do zewnętrznego gaszenia pożaru:

Wg § 3,4,5,6,7 rozporządzenia MSWiA z 24.07.2009r w sprawie ppoż zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych do celów przeciwpożarowych do zewnętrznego gaszenia pożaru dla potrzeb jednostek straży pożarnej dla budynku o kubaturze brutto do 5 000 m<sup>3</sup> i o powierzchni wewnętrznej do 1 000 m<sup>2</sup> potrzeba 10 dm<sup>3</sup>/sekundę wody z co najmniej jednego hydrantu o średnicy 80 mm lub 100 m<sup>3</sup> zapasu wody w przeciwpożarowym zbiorniku wodnym. Jeśli przekroczona jest powierzchnia 1000m<sup>2</sup> lub



kubatura przekracza 5000 m<sup>3</sup> wówczas wymagane jest 20 dm<sup>3</sup>/sekundę wody z dwóch hydrantów o średnicy 80 mm lub 200 m<sup>3</sup> zapasu wody. Najbliższy hydrant zewnętrzny przeciwpożarowy powinien być oddalony od chronionego budynku nie więcej niż 75m i nie bliżej niż 5m, a zbiornik wody nie więcej niż 250m. Drugi z hydrantów powinien być w odległości poniżej 150 m.

Wymagane zaopatrzenie wodne do zewnętrznego gaszenia pożaru będzie zapewnione z istniejącego hydrantu zlokalizowanego w odległości znacznie poniżej 75m od chronionego budynku, a drugi hydrant znacznie poniżej 150m.

p) Dojazd pożarowy:

Do przedmiotowego budynku nie jest wymagana droga pożarowa – budynek niski, ZLIII o powierzchni nieprzekraczającej 1000m<sup>2</sup>.

Dojazd pożarowy będzie zapewniony z istniejącej drogi przebiegającej wzdłuż dłuższego boku budynku.

q) Obiekt należy oznakować znakami bezpieczeństwa wg PN.

Obiekt należy wyposażyć w instrukcje postępowania na wypadek pożaru oraz w instrukcję bezpieczeństwa pożarowego, o której mowa w § 4, ust.2, pkt3 oraz § 6 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 roku w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 109, poz. 719).

jonizującego.

**PROJEKTANT**

**SPRAWDZAJĄCY**

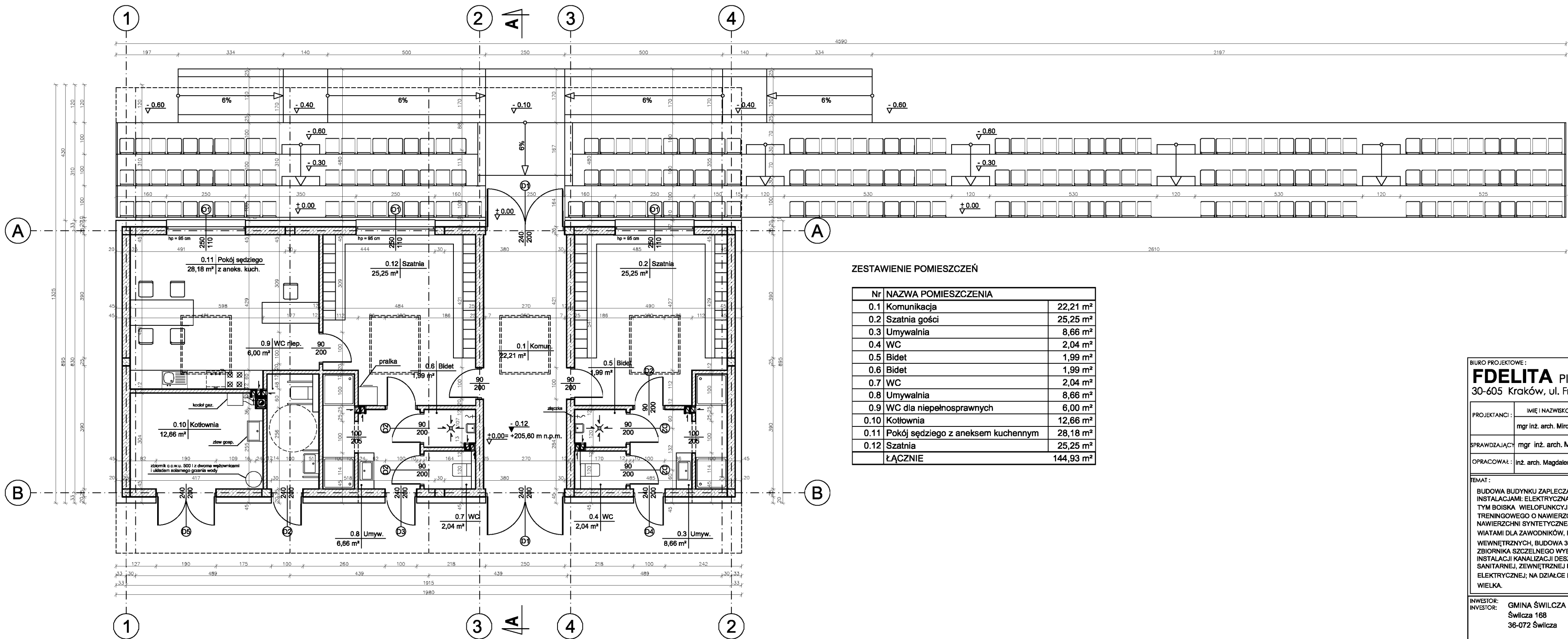
.....

pieczętka i podpis

podpis

.....

pieczętka



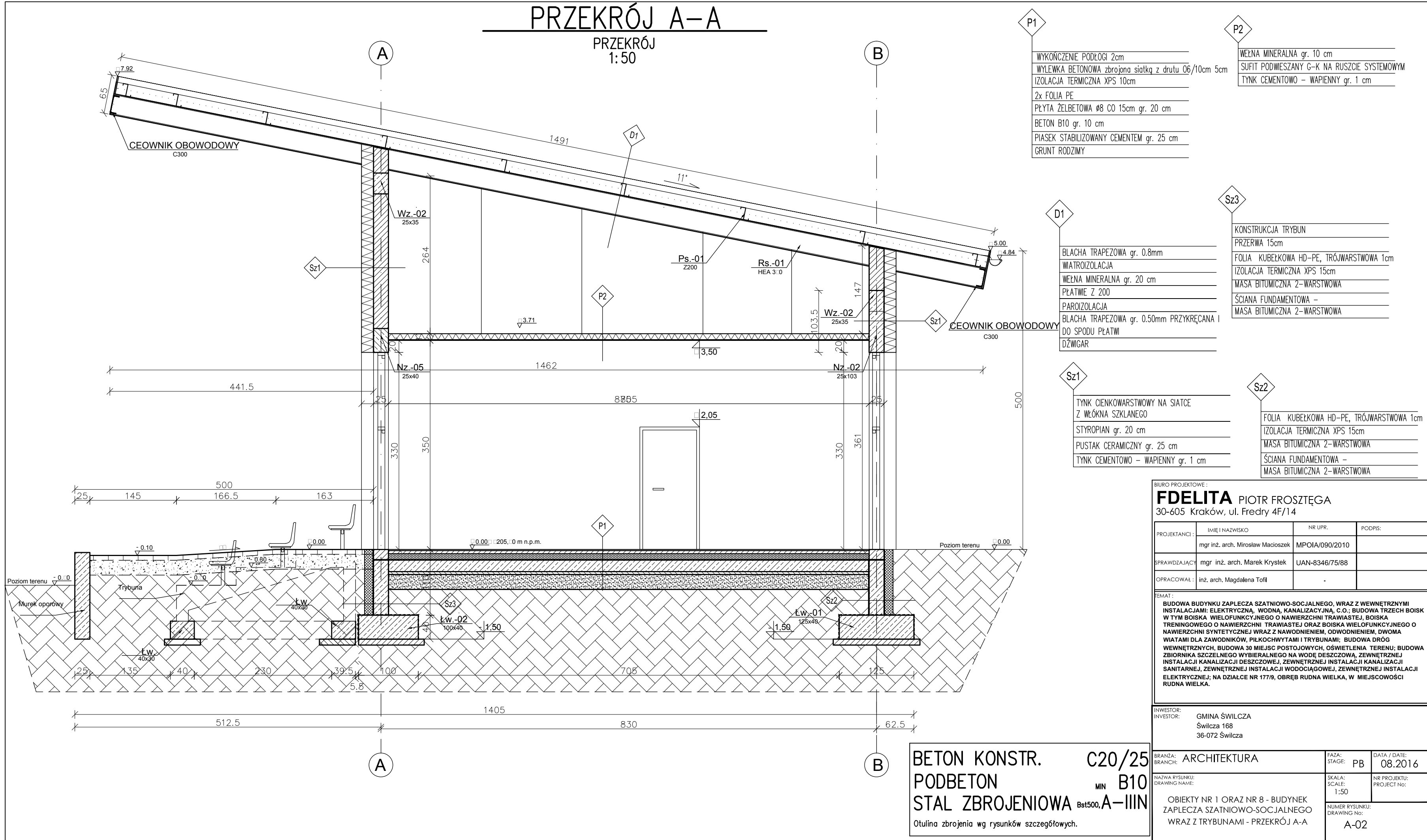
ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ

Nr	NAZWA POMIESZCZENIA	
0.1	Komunikacja	22,21 m <sup>2</sup>
0.2	Szatnia gości	25,25 m <sup>2</sup>
0.3	Umywalnia	8,66 m <sup>2</sup>
0.4	WC	2,04 m <sup>2</sup>
0.5	Bidet	1,99 m <sup>2</sup>
0.6	Bidet	1,99 m <sup>2</sup>
0.7	WC	2,04 m <sup>2</sup>
0.8	Umywalnia	8,66 m <sup>2</sup>
0.9	WC dla niepełnosprawnych	6,00 m <sup>2</sup>
0.10	Kotłownia	12,66 m <sup>2</sup>
0.11	Pokój sędziego z aneksem kuchennym	28,18 m <sup>2</sup>
0.12	Szatnia	25,25 m <sup>2</sup>
ŁĄCZNIE		144,93 m <sup>2</sup>

BIURO PROJEKTOWE:		
<b>FDELITA</b> PIOTR FROSZTĘGA		
30-605 Kraków, ul. Fredry 4F/14		
PROJEKTANCI:	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPR.
	mgr inż. arch. Mirosław Macioszek	MPOIA/090/2010
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. arch. Marek Krystek	UAN-8346/75/88
OPRACOWAŁ:	inż. arch. Magdalena Tofil	
TEMAT:		
BUDOWA BUDYNKU ZAPLECZA SZATNIOWO-SOCJALNEGO, WRAZ Z WIEWNETRZNYMI INSTALACJAMI: ELEKTRYCZNĄ, WODNĄ, KANALIZACYJNĄ, C.O.; BUDOWA TRZECH BOISK W TYM BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ, BOISKA TRENINGOWEGO O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ ORAZ BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO O NAWIERZCHNI SYNTETYCZNEJ WRAZ Z NAWODNIENIEM, ODWODNIENIEM, DWOMA WIATAMI DLA ZAWODNIKÓW, PIŁKOCHWYTAMI I TRYBUNAMI; BUDOWA DRÓG WIEWNETRZNYCH, BUDOWA 30 MIEJSC POSTOJOWYCH, OŚWIETLENIA TERENU; BUDOWA ZBIORNIKA SZCZELNEGO WYBIERALNEGO NA WODĘ DESZCZOWĄ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI DESZCZOWEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI SANITARNEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ; NA DZIAŁCE NR 177/9, OBRĘB RUDNA WIELKA, W MIEJSCOWOŚCI RUDNA WIELKA.		
INWESTOR:	GMINA ŚWILCZA	
INWESTOR:	Świlcza 168	
INWESTOR:	36-072 Świlcza	
BRANŻA:	ARCHITEKTURA	FAZA:
BRANŻA:		STAGE: PB
BRANŻA:		DATA / DATE: 08.2016
NAZWA RYSUNKU:	OBIEKTY NR 1 ORAZ NR 8 - BUDYNEK	SKALA:
DRAWING NAME:	ZAPLECZA SZATNIOWO-SOCJALNEGO	SCALE: 1:100
	WRAZ Z TRYBUNAMI - RZUT PARTERU	NR PROJEKTU:
		PROJECT No:
		NUMER RYSUNKU:
		DRAWING No:
		A-01

PRZEKRÓJ A-A

PRZEKRÓJ  
1:50



P1

WYKONCZENIE PODŁOGI 2cm  
WYLEWKA BETONOWA zbrojona siatką z drutu 06/10cm 5cm  
IZOLACJA TERMICZNA XPS 10cm  
2x FOLIA PE  
PŁYTA ŻELBETOWA Ø8 C0 15cm gr. 20 cm  
BETON B10 gr. 10 cm  
PIASEK STABILIZOWANY CEMENTEM gr. 25 cm  
GRUNT RODZIMY

P2

WEŁNA MINERALNA gr. 10 cm  
SUFIT PODWIESZANY G-K NA RUSZCIE SYSTEMOWYM  
TYNK CEMENTOWO – WAPIENNY gr. 1 cm

D1

BLACHA TRAPEZOWA gr. 0.8mm  
WIATROIZOLACJA  
WEŁNA MINERALNA gr. 20 cm  
PŁATWIE Z 200  
PAROIZOLACJA  
BLACHA TRAPEZOWA gr. 0.50mm PRZYKRĘCANA I  
DO SPODU PŁATWI  
DŹWIGAR

Sz3

KONSTRUKCJA TRYBUN  
PRZERWA 15cm  
FOLIA KUBEŁKOWA HD-PE, TRÓJWARSTWOWA 1cm  
IZOLACJA TERMICZNA XPS 15cm  
MASA BITUMICZNA 2-WARSTWOWA  
ŚCIANA FUNDAMENTOWA –  
MASA BITUMICZNA 2-WARSTWOWA

Sz1

TYNK CIENKOWARSTWOWY NA SIATCE  
Z WŁÓKNA SZKLANEGO  
STYROPIAN gr. 20 cm  
PUSTAK CERAMICZNY gr. 25 cm  
TYNK CEMENTOWO – WAPIENNY gr. 1 cm

Sz2

FOLIA KUBEŁKOWA HD-PE, TRÓJWARSTWOWA 1cm  
IZOLACJA TERMICZNA XPS 15cm  
MASA BITUMICZNA 2-WARSTWOWA  
ŚCIANA FUNDAMENTOWA –  
MASA BITUMICZNA 2-WARSTWOWA

BIURO PROJEKTOWE:  
**FDELITA** PIOTR FROSZTĘGA  
30-605 Kraków, ul. Fredry 4F/14

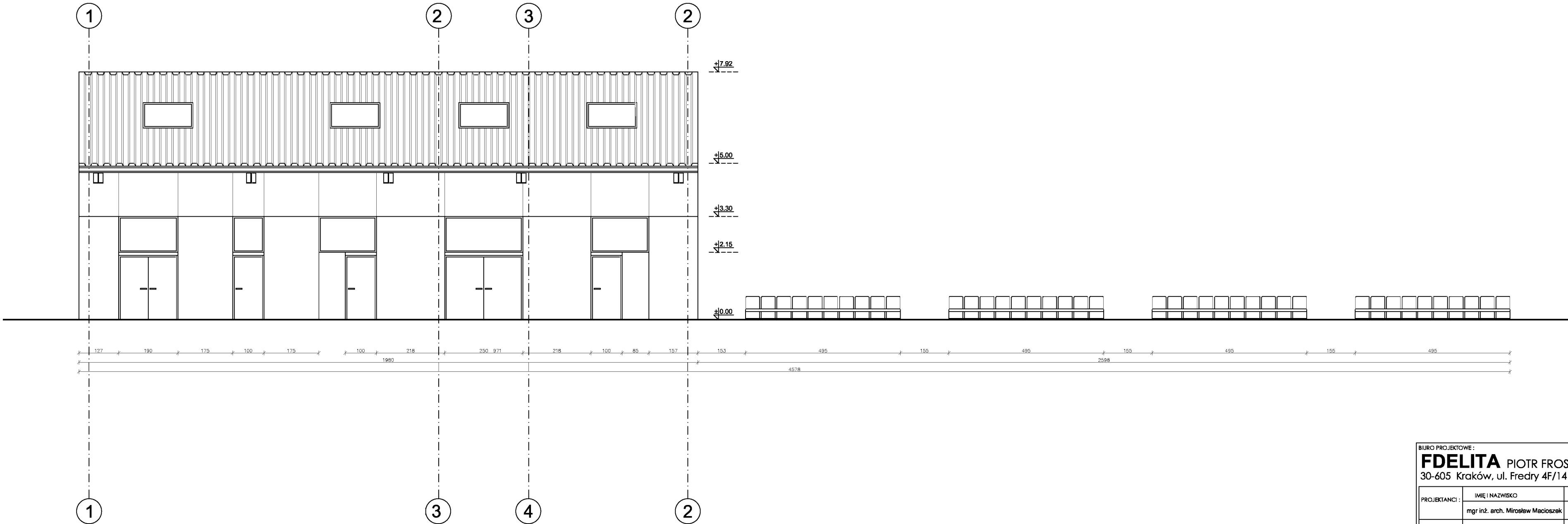
PROJEKTANCI:	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPR.	PODPIS:
	mgr inż. arch. Mirosław Macioszek	MPOIA/090/2010	
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. arch. Marek Krystek	UAN-8346/75/88	
OPRACOWAŁ:	inż. arch. Magdalena Tofil	-	

TEMAT:  
BUDOWA BUDYNKU ZAPLECZA SZATNIOWO-SOCJALNEGO, WRAZ Z WEWNĘTRZNYMI  
INSTALACJAMI: ELEKTRYCZNĄ, WODNĄ, KANALIZACYJNĄ, C.O.: BUDOWA TRZECH BOISK  
W TYM BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ, BOISKA  
TRENINGOWEGO O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ ORAZ BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO O  
NAWIERZCHNI SYNTETYCZNEJ WRAZ Z NAWODNIENIEM, ODWODNIENIEM, DWOMA  
WIATAMI DLA ZAWODNIKÓW, PIŁKOCCHWYTAMI I TRYBUNAMI; BUDOWA DRÓG  
WEWNĘTRZNYCH, BUDOWA 30 MIEJSC POSTOJOWYCH, OŚWIETLENIA TERENU; BUDOWA  
ZBIORNIKA SZCZELNEGO WYBIERALNEGO NA WODĘ DESZCZOWĄ, ZEWNĘTRZNEJ  
INSTALACJI KANALIZACJI DESZCZOWEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI  
SANITARNEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI  
ELEKTRYCZNEJ; NA DZIAŁCE NR 177/9, OBRĘB RUDNA WIELKA, W MIEJSCOWOŚCI  
RUDNA WIELKA.

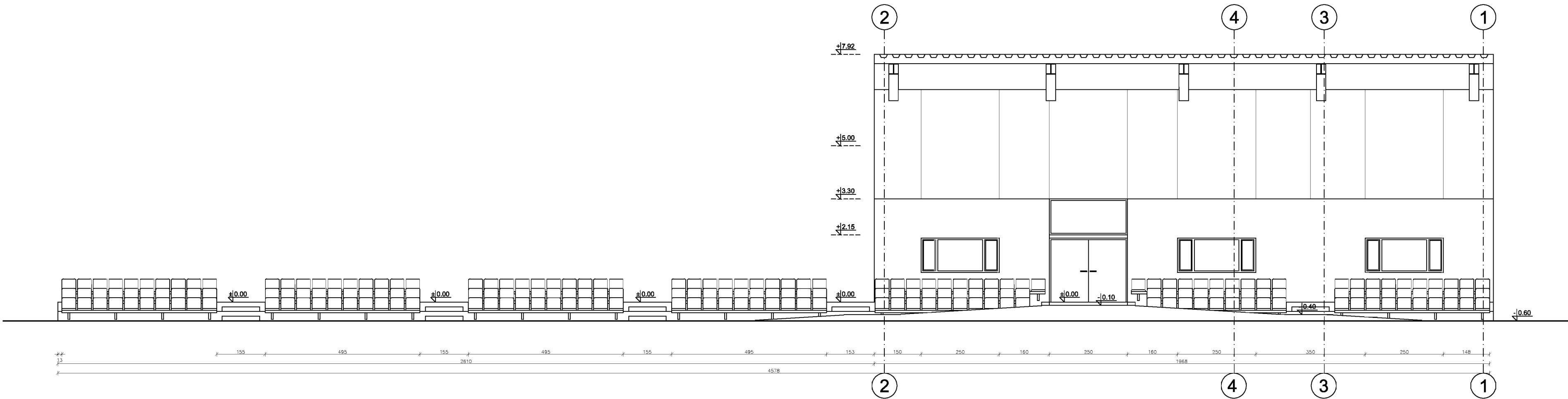
INWESTOR:  
INVESTOR:  
GMINA ŚWILCZA  
Świlcza 168  
36-072 Świlcza

BRANŻA: BRANCH:	ARCHITEKTURA	FAZA: STAGE:	PB	DATA / DATE:	08.2016
NAZWA RYSUNKU: DRAWING NAME:	OBIEKTY NR 1 ORAZ NR 8 - BUDYNEK ZAPLECZA SZATNIOWO-SOCJALNEGO WRAZ Z TRYBUNAMI - PRZEKRÓJ A-A	SKALA: SCALE:	1:50	NR PROJEKTU: PROJECT NO:	
NUMER RYSUNKU: DRAWING NO:		A-02			

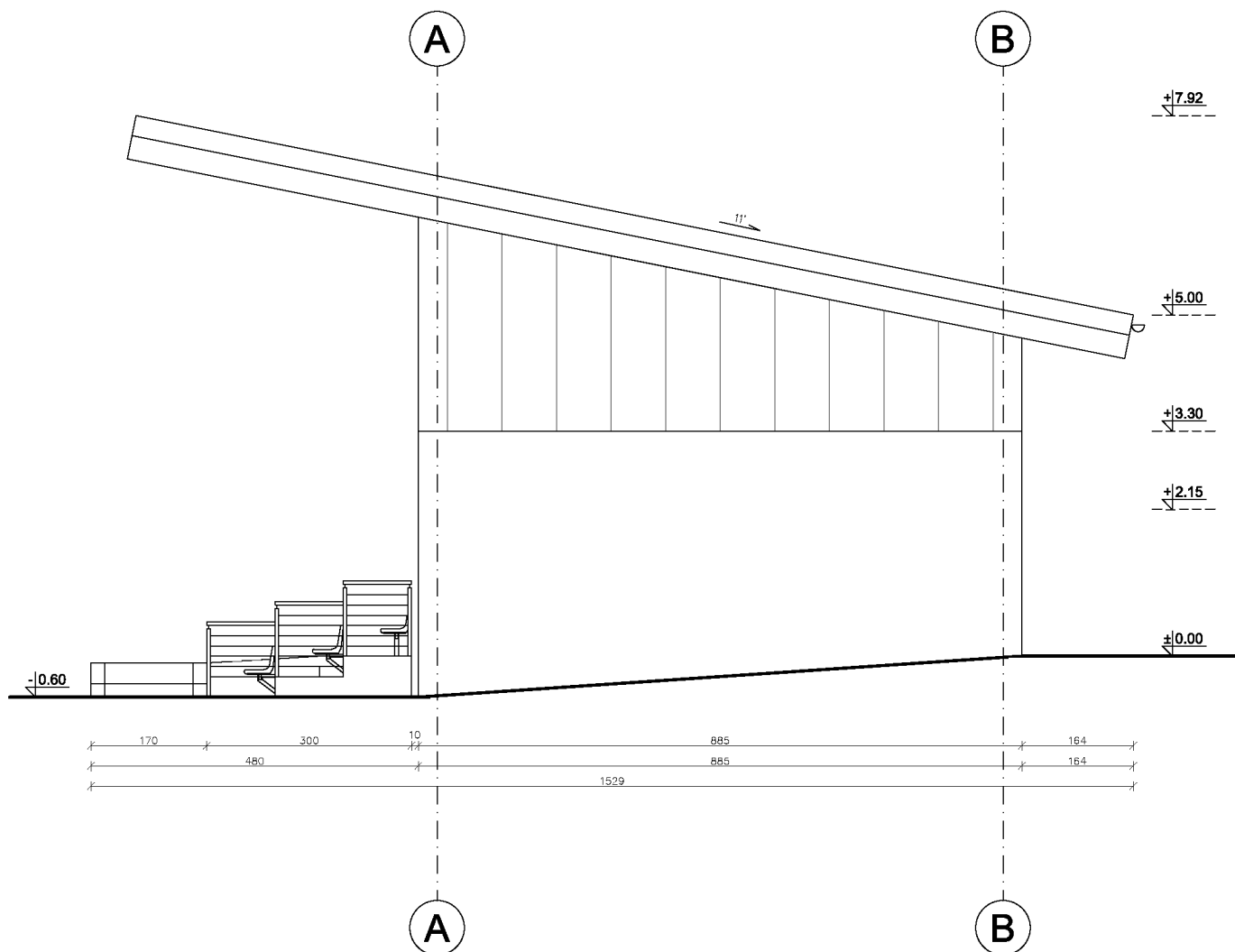
BETON KONSTR. C20/25  
PODBETON MIN B10  
STAL ZBROJENIOWA Bst500, A-IIIN  
Otulina zbrojenia wg rysunków szczegółowych.



BIURO PROJEKTOWE: <b>FDELITA</b> PIOTR FROSZTĘGA 30-605 Kraków, ul. Fredry 4F/14			
PROJEKTANCI:	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPR.	PODPIS:
	mgr inż. arch. Mirosław Macioszek	MPOIA/090/2010	
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. arch. Marek Krystek	UAN-8346/75/88	
OPRACOWAŁ:	inż. arch. Magdalena Tofil	-	
TEMAT: BUDOWA BUDYNKU ZAPLECZA SZATNIOWO-SOCJALNEGO, WRAZ Z WEWNĘTRZNYMI INSTALACJAMI: ELEKTRYCZNA, WODNA, KANALIZACYJNA, C.O.; BUDOWA TRZECH BOISK W TYM BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ, BOISKA TRENINGOWEGO O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ ORAZ BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO O NAWIERZCHNI SYNTETYCZNEJ WRAZ Z NAWODNIENIEM, ODWODNIENIEM, DWOMA WIATAMI DLA ZAWODNIKÓW, PIŁKOCCHWYTAMI I TRYBUNAMI; BUDOWA DRÓG WEWNĘTRZNYCH, BUDOWA 30 MIEJSC POSTOJOWYCH, OŚWIETLENIA TERENU; BUDOWA ZBIORNIKA SZCZELNEGO WYBIERALNEGO NA WODĘ DESZCZOWĄ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI SANITARNEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ; NA DZIAŁCE NR 177/8, OBRĘB RUDNA WIELKA, W MIEJSCOWOŚCI RUDNA WIELKA.			
INWESTOR: INVESTOR: GMINA ŚWILCZA Świlcza 168 36-072 Świlcza			
BRANŻA: BRANCH:	ARCHITEKTURA	FAZA: STAGE:	DATA / DATE: PB 08.2016
NAZWA RYSUNKU: DRAWING NAME:		SKALA: SCALE:	NR PROJEKTU: PROJECT No:
OBIEKTY NR 1 ORAZ NR 8 - BUDYNEK ZAPLECZA SZATNIOWO-SOCJALNEGO WRAZ Z TRYBUNAMI - ELEWACJA POŁUDNIOWA		1:100	
NUMER RYSUNKU: DRAWING No:		A-03	



BIURO PROJEKTOWE: <b>FDELITA</b> PIOTR FROSZTĘGA 30-605 Kraków, ul. Fredry 4F/14			
PROJEKTANCI:	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPR.	PODPIS:
	mgr inż. arch. Mirosław Macioszek	MPOIA/090/2010	
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. arch. Marek Krystek	UAN-8346/75/88	
OPRACOWAŁ:	inż. arch. Magdalena Tofil	-	
TEMAT: BUDOWA BUDYNKU ZAPLECZA SZATNIOWO-SOCJALNEGO, WRAZ Z WEWNĘTRZNYMI INSTALACJAMI: ELEKTRYCZNA, WODNA, KANALIZACYJNA, C.O.; BUDOWA TRZECH BOISK W TYM BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ, BOISKA TRENINGOWEGO O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ ORAZ BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO O NAWIERZCHNI SYNTETYCZNEJ WRAZ Z NAWODNIENIEM, ODWODNIENIEM, DWOMA WIATAMI DLA ZAWODNIKÓW, PIŁKOCHWYTAMI I TRYBUNAMI; BUDOWA DRÓG WEWNĘTRZNYCH, BUDOWA 30 MIEJSC POSTOJOWYCH, OŚWIETLENIA TERENU; BUDOWA ZBIORNIKA SZCZELNEGO WYBIERALNEGO NA WODĘ DESZCZOWĄ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI DESZCZOWEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI SANITARNEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ; NA DZIAŁCE NR 177/8, OBRĘB RUDNA WIELKA, W MIEJSCOWOŚCI RUDNA WIELKA.			
INWESTOR: INVESTOR: GMINA ŚWILCZA Świlcza 168 36-072 Świlcza			
BRANŻA: BRANCH:	ARCHITEKTURA	FAZA: STAGE:	PB 08.2016
NAZWA RYSUNKU: DRAWING NAME:		SKALA: SCALE:	NR PROJEKTU: PROJECT No:
OBIEKTY NR 1 ORAZ NR 8 - BUDYNEK ZAPLECZA SZATNIOWO-SOCJALNEGO WRAZ Z TRYBUNAMI - ELEWACJA PÓŁNOCNA		1:100	NUMER RYSUNKU: DRAWING No: A-04



BIURO PROJEKTOWE:

**FDELITA** PIOTR FROSZTĘGA  
30-605 Kraków, ul. Fredry 4F/14

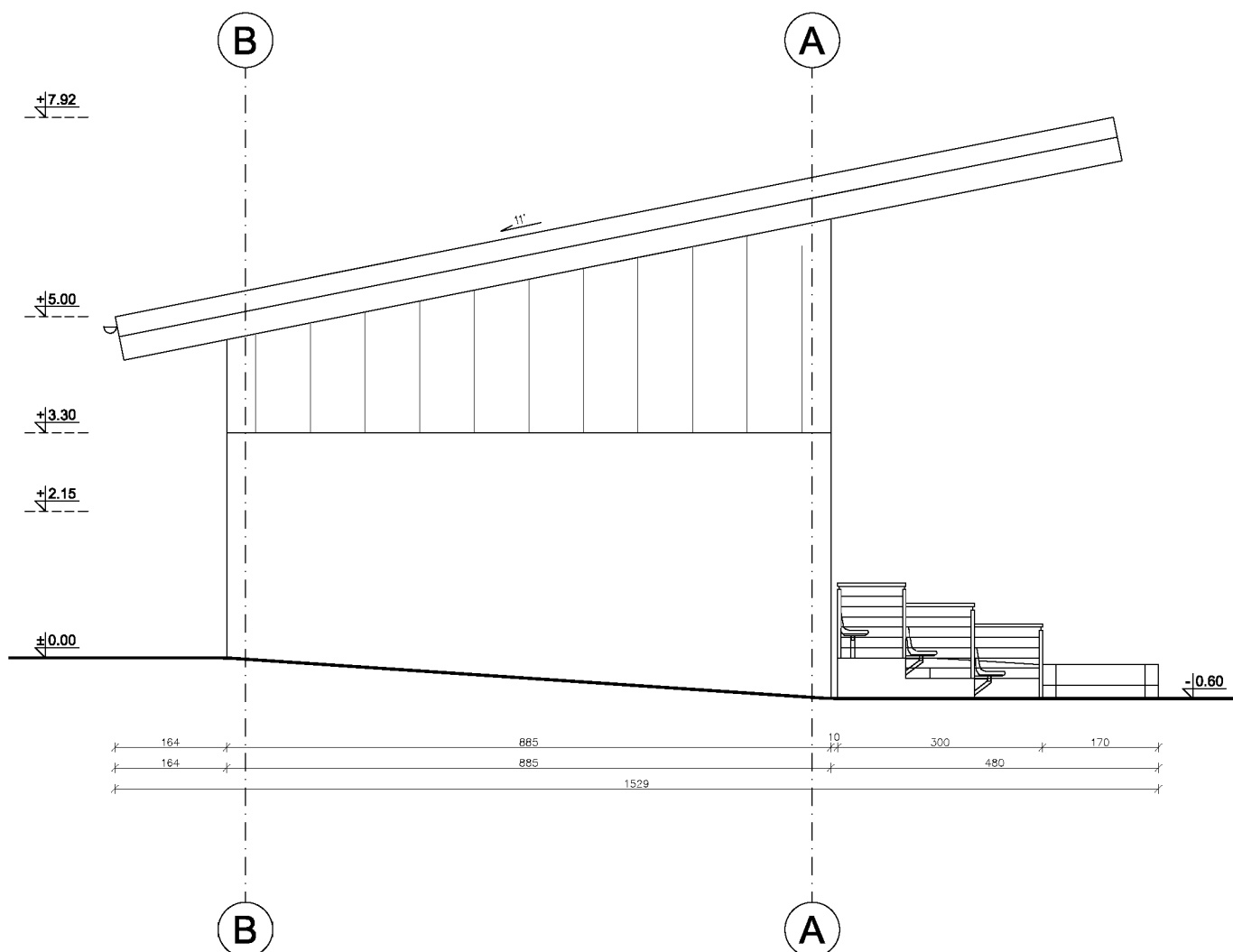
PROJEKTANCI:	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPR.	PODPIS:
	mgr inż. arch. Mirosław Macioszek	MPOIA/090/2010	
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. arch. Marek Krystek	UAN-8346/75/88	
OPRACOWAŁ:	inż. arch. Magdalena Tofil	-	

TEMAT:

BUDOWA BUDYNKU ZAPLECZA SZATNIOWO-SOCJALNEGO, WRAZ Z WEWNĘTRZNYMI INSTALACJAMI: ELEKTRYCZNĄ, WODNĄ, KANALIZACYJNĄ, C.O.; BUDOWA TRZECZ BOISK W TYM BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ, BOISKA TRENINGOWEGO O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ ORAZ BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO O NAWIERZCHNI SYNTETYCZNEJ WRAZ Z NAWODNIENIEM, ODWODNIENIEM, DWOMA WIATAMI DLA ZAWODNIKÓW, PIŁKOCHWYTAMI I TRYBUNAMI; BUDOWA DRÓG WEWNĘTRZNYCH, BUDOWA 30 MIEJSC POSTOJOWYCH, OŚWIETLENIA TERENU; BUDOWA ZBIORNIKA SZCZELNEGO WYBIERALNEGO NA WODĘ DESZCZOWĄ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI DESZCZOWEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI SANITARNEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ; NA DZIAŁCE NR 177/9, OBRĘB RUDNA WIELKA, W MIEJSCOWOŚCI RUDNA WIELKA.

INWESTOR:  
INVESTOR:  
GMINA ŚWILCZA  
Świlcza 168  
36-072 Świlcza

BRANŻA: ARCHITEKTURA BRANCH:		FAZA: STAGE: PB	DATA / DATE: 08.2016
NAZWA RYSUNKU: DRAWING NAME:  OBIEKTY NR 1 ORAZ NR 8 - BUDYNEK ZAPLECZA SZATNIOWO-SOCJALNEGO WRAZ Z TRYBUNAMI - ELEWACJA ZACHODNIA		SKALA: SCALE: 1:100	NR PROJEKTU: PROJECT No:
		NUMER RYSUNKU: DRAWING No: A-05	



BIURO PROJEKTOWE :

**FDELITA** PIOTR FROSZTĘGA  
30-605 Kraków, ul. Fredry 4F/14

PROJEKTANCI :	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPR.	PODPIS:
	mgr inż. arch. Mirosław Macioszek	MPOIA/090/2010	
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. arch. Marek Krystek	UAN-8346/75/88	
OPRACOWAŁ :	inż. arch. Magdalena Tofil	-	

TEMAT :

BUDOWA BUDYNKU ZAPLECZA SZATNIOWO-SOCJALNEGO, WRAZ Z WEWNĘTRZNYMI INSTALACJAMI: ELEKTRYCZNĄ, WODNĄ, KANALIZACYJNĄ, C.O.; BUDOWA TRZECH BOISK W TYM BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ, BOISKA TRENINGOWEGO O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ ORAZ BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO O NAWIERZCHNI SYNTETYCZNEJ WRAZ Z NAWODNIENIEM, ODWODNIENIEM, DWOMA WIATAMI DLA ZAWODNIKÓW, PIŁKOCHWYTAMI I TRYBUNAMI; BUDOWA DRÓG WEWNĘTRZNYCH, BUDOWA 30 MIEJSC POSTOJOWYCH, OŚWIETLENIA TERENU; BUDOWA ZBIORNIKA SZCZELNEGO WYBIERALNEGO NA WODĘ DESZCZOWĄ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI DESZCZOWEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI SANITARNEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ; NA DZIAŁCE NR 177/9, OBRĘB RUDNA WIELKA, W MIEJSCOWOŚCI RUDNA WIELKA.

INWESTOR:  
INVESTOR: GMINA ŚWILCZA  
Świlcza 168  
36-072 Świlcza

BRANŻA:  
BRANCH: ARCHITEKTURA

FAZA:  
STAGE: PB

DATA / DATE:  
08.2016

NAZWA RYSUNKU:  
DRAWING NAME:

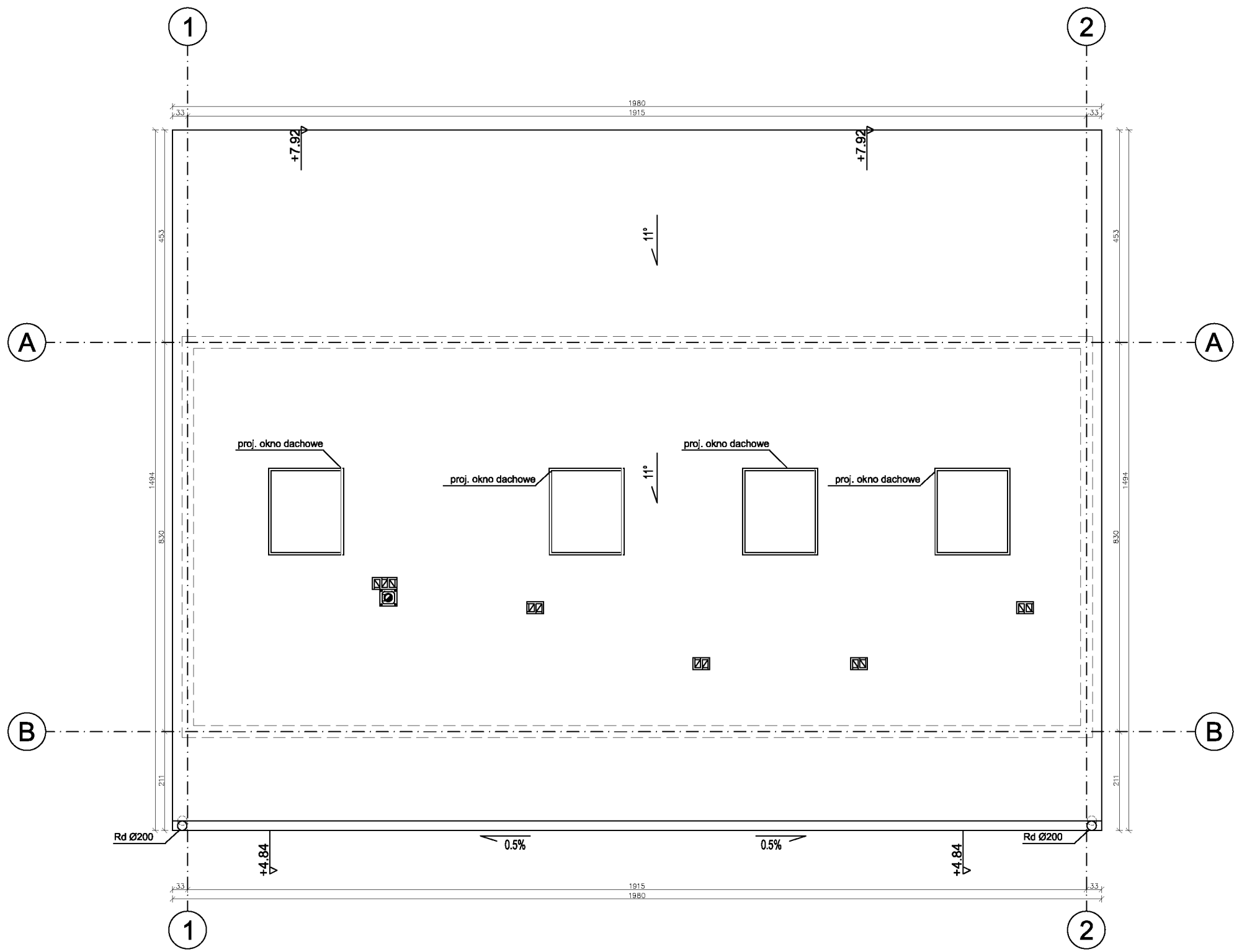
OBIEKTY NR 1 ORAZ NR 8 - BUDYNEK  
ZAPLECZA SZATNIOWO-SOCJALNEGO  
WRAZ Z TRYBUNAMI  
- ELEWACJA WSCHODNIA

SKALA:  
SCALE: 1:100

NR PROJEKTU:  
PROJECT No:

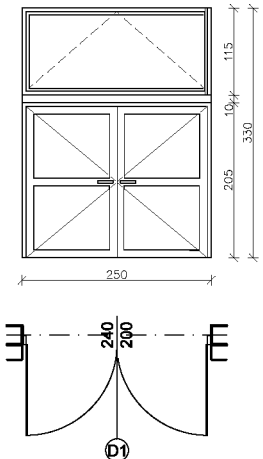
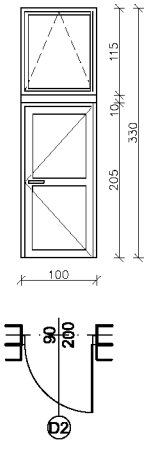
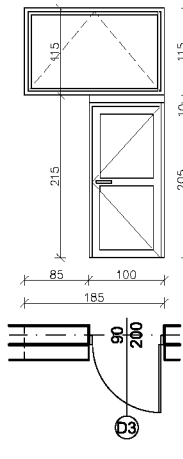
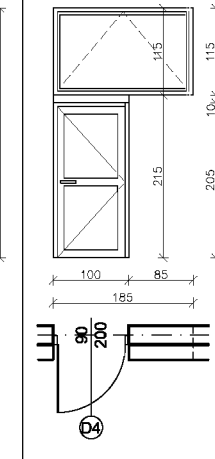
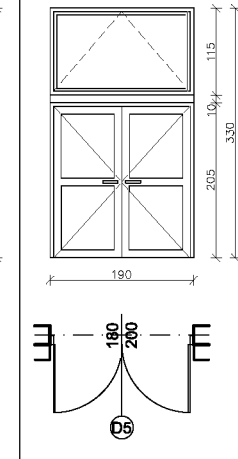
NUMER RYSUNKU:  
DRAWING No: A-06



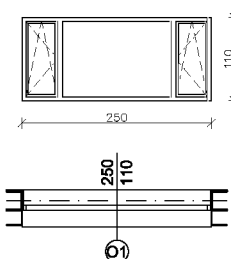
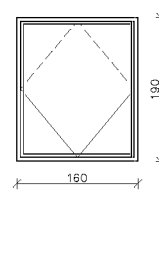


BIURO PROJEKTOWE: <b>FDELITA</b> PIOTR FROSZTĘGA 30-605 Kraków, ul. Fredry 4F/14			
PROJEKTANCI:	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPR.	PODPIS:
	mgr inż. arch. Mirosław Macioszek	MPOIA/090/2010	
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. arch. Marek Krystek	UAN-8346/75/88	
OPRACOWAŁ:	inż. arch. Magdalena Tofil	-	
TEMAT: BUDOWA BUDYNKU ZAPLECZA SZATNIOWO-SOCJALNEGO, WRAZ Z WEWNĘTRZNYMI INSTALACJAMI: ELEKTRYCZNĄ, WODNĄ, KANALIZACYJNĄ, C.O.; BUDOWA TRZECH BOISK W TYM BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ, BOISKA TRENINGOWEGO O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ ORAZ BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO O NAWIERZCHNI SYNTETYCZNEJ WRAZ Z NAWODNIENIEM, ODWODNIENIEM, DWOMA WIATAMI DLA ZAWODNIKÓW, PIŁKOCHWYTAMI I TRYBUNAMI; BUDOWA DRÓG WEWNĘTRZNYCH, BUDOWA 30 MIEJSC POSTOJOWYCH, OŚWIETLENIA TERENU; BUDOWA ZBIORNIKA SZCZELNEGO WYBIERALNEGO NA WODĘ DESZCZOWĄ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI DESZCZOWEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI SANITARNEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ; NA DZIAŁCE NR 177/9, OBRĘB RUDNA WIELKA, W MIEJSCOWOŚCI RUDNA WIELKA.			
INWESTOR: INVESTOR: GMINA ŚWILCZA Świlcza 168 36-072 Świlcza			
BRANŻA: BRANCH:	ARCHITEKTURA	FAZA: STAGE:	DATA / DATE: PB 08.2016
NAZWA RYSUNKU: DRAWING NAME:	OBJEKT NR 1- BUDYNEK ZAPLECZA SZATNIOWO-SOCJALNEGO - RZUT DACHU	SKALA: SCALE:	NR PROJEKTU: PROJECT No:
		1:100	NUMER RYSUNKU: DRAWING No: A-07

## ZESTAWIENIE STOLARKI DRZWIOWEJ

OPIS	D1	D2	D3	D4	D5
WYKONANIE MATERIAŁOWE	STOLARKA PCV	STOLARKA PCV	STOLARKA PCV	STOLARKA PCV	STOLARKA PCV
SCHEMATYK ELEMENTU W WIDOKU Z ZWIĘKSZONYM KIERUNKIEM I SPOSOBEM ODCZYTAŃ					
KOLOR (WIDOK)	RAL 8010	RAL 8010	RAL 8010	RAL 8010	RAL 8010
WYMIARY W BIEŻĄCEJ OŚCIEŻY (mm)	B <sub>0</sub> = 3000 mm, H <sub>0</sub> = 3000 mm	B <sub>0</sub> = 1000 mm, H <sub>0</sub> = 3000 mm	B <sub>0</sub> = 1850 mm (1000-850 mm) H <sub>0</sub> = 3000 mm (2150-1150 mm)	B <sub>0</sub> = 1850 mm (1000-850 mm) H <sub>0</sub> = 3000 mm (2150-1150 mm)	B <sub>0</sub> = 1800 mm, H <sub>0</sub> = 3000 mm
ŁOŻYSCA (mm)	2	1	1	1	1
UWAGI	Drzwi dwuskrzydłowe zewnętrzne z nadświetlaniem górnym, szkielet dwuskrzydłowy hermetyczny materiał antysty, wypełnienie drzwi panel PCV	Drzwi jednoskrzydłowe zewnętrzne, szkielet dwuskrzydłowy hermetyczny materiał antysty, wypełnienie drzwi panel PCV	Drzwi jednoskrzydłowe zewnętrzne z nadświetlaniem górnym, szkielet dwuskrzydłowy hermetyczny materiał antysty, wypełnienie drzwi panel PCV	Drzwi jednoskrzydłowe zewnętrzne z nadświetlaniem górnym, szkielet dwuskrzydłowy hermetyczny materiał antysty, wypełnienie drzwi panel PCV	Drzwi dwuskrzydłowe zewnętrzne z nadświetlaniem górnym, szkielet dwuskrzydłowy hermetyczny materiał antysty, wypełnienie drzwi panel PCV

## ZESTAWIENIE STOLARKI OKIENNEJ

OPIS	O1	O2
WYKONANIE MATERIAŁOWE	STOLARKA PCV	STOLARKA PCV
SCHEMATYK ELEMENTU W WIDOKU Z ZWIĘKSZONYM KIERUNKIEM I SPOSOBEM ODCZYTAŃ		
KOLOR (WIDOK)	RAL 8010	RAL 8010, obłożenie zewnętrzne RAL 7022
WYMIARY W BIEŻĄCEJ OŚCIEŻY (mm)	B <sub>0</sub> = 3000 mm, H <sub>0</sub> = 1100 mm	B <sub>0</sub> = 1800 mm, H <sub>0</sub> = 1800 mm
ŁOŻYSCA (mm)	3	4
UWAGI	Okno dwuskrzydłowe zewnętrzne, szkielet dwuskrzydłowy hermetyczny materiał antysty.	Okno jednoskrzydłowe zewnętrzne, szkielet dwuskrzydłowy hermetyczny materiał antysty, obłożenie zewnętrzne w kolorze popielawo-brązowym

## BIURO PROJEKTOWE:

**FDELITA** PIOTR FROSZTĘGA  
30-605 Kraków, ul. Fredry 4F/14

PROJEKTANT:	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPR.	PODPIS:
	mgr inż. arch. Mirosław Macioszek	MPOIA/090/2010	
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. arch. Marek Krystek	UAN-8346/75/88	
OPRACOWAŁ:	inż. arch. Magdalena Tofil	-	

## TEMAT:

BUDOWA BUDYNKU ZAPLECZA SZATNIOWO-SOCJALNEGO, WRAZ Z WEWNĘTRZNYMI INSTALACJAMI: ELEKTRYCZNĄ, WODNĄ, KANALIZACYJNĄ, C.O.; BUDOWA TRZECH BOISK W TYM BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ, BOISKA TRENINGOWEGO O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ ORAZ BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO O NAWIERZCHNI SYNTETYCZNEJ WRAZ Z NAWODNIENIEM, ODWODNIENIEM, DWOMA WIATAMI DLA ZAWODNIKÓW, PIŁKOCHWYTAMI I TRYBUNAMI; BUDOWA DRÓG WEWNĘTRZNYCH, BUDOWA 30 MIEJSC POSTOJOWYCH, OŚWIETLENIA TERENU; BUDOWA ZBIORNIKA SZCZELNEGO WYBIERALNEGO NA WODĘ DESZCZOWĄ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI DESZCZOWEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI SANITARNEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ; NA DZIAŁCE NR 177/9, OBRĘB RUDNA WIELKA, W MIEJSCOWOŚCI RUDNA WIELKA.

INWESTOR:  
INVESTOR:  
GMINA ŚWILCZA  
Świlcza 168  
36-072 Świlcza

BRANŻA:  
BRANCH: ARCHITEKTURA

FAZA:  
STAGE: PB DATA / DATE:  
08.2016

NAZWA RYSUNKU:  
DRAWING NAME:

OBIEKT NR 1- BUDYNEK ZAPLECZA  
SZATNIOWO-SOCJALNEGO  
- ZESTAWIENIE STOLARKI OKIENNEJ I  
DRZWIOWEJ

SKALA:  
SCALE: 1:100 NR PROJEKTU:  
PROJECT No:

NUMER RYSUNKU:  
DRAWING No:  
A-08

W ZAKRESIE: BOISK, PLACU ZABAW, SIŁOWNI ZEWNĘTRZNEJ I MAŁEJ  
ARCHITEKTURY

[illegible]

ARDES  
INWESTYCJI

**OBRĘB RUDNA WIELKA**  
**DZIAŁKI 177/9**

☐ ☐ ☒ N ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐

INWESTOR **GMINA ŚWILCZA**  
**ŚWILCZA 168**  
**39-072 ŚWILCZA**

FAZA      □□□□□□**B**□□□□□□**N**□

BRANŽA   **C**

PROJEKTANT mgr inż. arch. Mirosław Macioszek  
nr upr. MPOIA/090/2010

SPRAWDZAJĄCY mgr inż. arch. Marek Krystek  
nr upr. UAN-834□/75/88

Kraków, sierpień 2016

## **PROJEKT ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANY**

---

### **Opis techniczny**

#### **Spis treści**

1. Przedmiot opracowania
2. Podstawa opracowania
3. Zakres projektowanych prac
4. Projektowany układ funkcjonalno – przestrzenny
5. Rozwiązania materiałowe
6. Wytyczne wykonania i zasady eksploatacji
7. Uwagi ogólne

## **1. Przedmiot opracowania**

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt architektoniczno-budowlany dla inwestycji pn.: „BUDOWA BUDYNKU ZAPLECZA SZATNIOWO-SOCJALNEGO, WRAZ Z WEWNĘTRZNYMI INSTALACJAMI: ELEKTRYCZNĄ, WODNĄ, KANALIZACYJNĄ, C.O.; BUDOWA TRZECH BOISK W TYM BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ, BOISKA TRENINGOWEGO O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ ORAZ BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO O NAWIERZCHNI SYNTETYCZNEJ WRAZ Z NAWODNIENIEM, ODWODNIENIEM, DWOMA WIATAMI DLA ZAWODNIKÓW, PIŁKOCHWYTAMI I TRYBUNAMI; BUDOWA DRÓG WEWNĘTRZNYCH, BUDOWA 30 MIEJSC POSTOJOWYCH, OŚWIETLENIA TERENU; BUDOWA ZBIORNIKA SZCZELNEGO WYBIERALNEGO NA WODĘ DESZCZOWĄ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI DESZCZOWEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI SANITARNEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ; NA DZIAŁCE NR 177/9, OBRĘB RUDNA WIELKA, W MIEJSCOWOŚCI RUDNA WIELKA”.

## **2. Podstawa opracowania**

- Zlecenie inwestora
- Wizja w terenie
- Aktualne normy i przepisy budowlane

## **3. Zakres projektowanych prac**

Przewiduje się następujący zakres prac związany z przedmiotową inwestycją:

- Splantowanie i oczyszczenie istniejącego terenu, przygotowanie go pod wykonanie projektowanych nawierzchni
- Wytyczenie projektowanych boisk, placu zabaw, siłowni plenerowej oraz ciągów pieszych i elementów małej architektury
- Roboty ziemne – wyprofilowanie podłoża oraz zagęszczenie warstw podbudowy pod projektowane nawierzchnie.
- Wykonanie projektowanych nawierzchni – wg proj. drogowego
- Montaż elementów wyposażenia boiska, urządzeń zabawowych, urządzeń siłowni plenerowej oraz elementów małej architektury
- Montaż projektowanych piłkochwyków
- Ogrodzenie placu zabaw
- Humusowanie i obsianie trawą terenu przyległego w niezbędnym zakresie.
- Uporządkowanie terenu

#### 4. Projektowany układ funkcjonalno – przestrzenny

Projektuje się budowę boiska wielofunkcyjnego (B1) pełnowymiarowego o wymiarach płyty 105 x 68 m i nawierzchni naturalnej z trawy. Na boisku przewiduje się zamontowanie bramek piłkarskich aluminiowych. Wzdłuż dłuższych boków boiska projektuje się wybudowanie piłkochwyków o wysokości 6m wykonanych ze słupków stalowych wg projektu konstrukcji w rozstawie 3,0m oraz z wypełnieniem z siatki polipropylenowej. Odwodnienie i nawodnienie boiska wg projektu instalacji sanitarnych. Dodatkowo na północ od boiska głównego projektuje się boisko piłkarskie treningowe (B2) o wymiarach 90 x 45 m o nawierzchni z trawy naturalnej.

Na wschód od boiska głównego projektuje się plac zabaw o kształcie kołowym o promieniu 15 m i nawierzchni trawiastej otoczony ciągiem dla pieszych. Projektuje się ustawienie dziewięciu urządzeń zabawowych wg zestawienia. Plac zabaw dla dzieci ma odpowiadać wymaganiom norm bezpieczeństwa, dlatego wszystkie montowane urządzenia i elementy wyposażenia placu zabaw muszą posiadać atesty i certyfikaty bezpieczeństwa potwierdzające, że zostały wykonane w oparciu o obowiązujące normy w tym zakresie oraz posiadać dopuszczenie do stosowania w kontakcie z dziećmi. Projektuje się również urządzenia siłowni zewnętrznej (S1-S7) na północ od placu zabaw. Do wykonania zaprojektowana została również górką saneczkowa w postaci nasypu ziemnego. Kąt nachylenia stoku wynosi 11 stopni, zaś skarpy boczne nachylone w stosunku 1:1. Skarpy górkę saneczkowej mają zostać umocnione geokratą obsypaną gruntem oraz obsiane mieszanką traw.

W drugim etapie inwestycji zaprojektowano bieżnię lekkoatletyczną wokół boiska głównego. Bieżnia o czterech torach pełnych oraz sześciu na odcinku prostym. Konstrukcja nawierzchni bieżni wg projektu konstrukcji. Na wschód od boiska treningowego projektuje się boisko wielofunkcyjne o nawierzchni poliuretanowej i wymiarach 31.9x18.1 m. Obiekt należy wyposażyć w słupki oraz w siatkę do tenisa i do siatkówki. Boisko będzie wyposażone również w słupki z koszami do gry w koszykówkę. Kolorystyka nawierzchni boiska oraz układ linii do poszczególnych gier zgodnie z rysunkami szczegółowymi. Odwodnienie płyty boiska zapewniony jest poprzez nadanie nawierzchni poprzecznych spadków o wartości 0.5% - przekrój daszkowy – odwodnienie na przyległy teren zielony na działce Inwestora. Boisko otoczone jest piłkochwytem o wysokości 4,0m zgodnie z projektem konstrukcji. W ciągu piłkochwytu zaprojektowano zainstalowanie furtki umożliwiającej wchodzenie na teren boiska.

Projekt zakłada wykonanie ciągu pieszego o szerokości 2.0m służącego do skomunikowania obszaru placu zabaw z głównym wjazdem na działkę. Chodnik o nawierzchni asfaltowej. Szczegóły konstrukcji warstw chodnika zgodnie z projektem drogowym.

Projektuje się nasadzenie zieleni w rejonie placu zabaw oraz siłowni zewnętrznej. Przewiduje się wykorzystanie gatunków drzew, krzewów i

żywoplotów, których ewentualne owoce nie będą stanowiły zagrożenia dla ludzi, w szczególności dzieci.

Projektuje się wyposażenie terenu w elementy małej architektury takie jak ławki, kosze na śmieci oraz tablice z regulaminami placu zabaw oraz siłowni.

## **5. Rozwiązania materiałowe**

### **5.1 Konstrukcja nawierzchni boisk**

- **Boisko wielofunkcyjne o nawierzchni trawiastej o wymiarach 105x86m wraz z bieżnią**

- trawa z rolki grubości 2,5 cm
- warstwa wegetacyjna z ziemi urodzajnej grubości 20 cm
- warstwa drenażowa z piasku płukanego o frakcji 0-2mm grubości 20cm
- podbudowa z kruszywa łamanego o frakcji 0/31,5mm grubości 20 cm
- podbudowa z piasku stabilizowanego cementem do  $R_m=2,5\text{MPa}$  grubości 40cm, stabilizowany w dwóch warstwach (po 20cm).
- grunt rodzimy,

- **Boisko treningowe o nawierzchni trawiastej o wymiarach 90x45m**

- trawa z rolki grubości 2,5 cm
- warstwa wegetacyjna z ziemi urodzajnej grubości 20 cm
- warstwa drenażowa z piasku płukanego o frakcji 0-2mm grubości 20cm
- podbudowa z kruszywa łamanego o frakcji 0/31,5mm grubości 20 cm
- podbudowa z piasku stabilizowanego cementem do  $R_m=2,5\text{MPa}$  grubości 40cm, stabilizowany w dwóch warstwach (po 20cm).
- grunt rodzimy,

- **Boisko wielofunkcyjne o nawierzchni poliuretanowej o wymiarach 31,9x18,1m**

- nawierzchnia z granulatu EPDM 7mm,
- nawierzchnia z granulatu SBR 7mm,
- elastyczna podbudowa dynamiczna 3.5cm,
- warstwa wyrównująca - kruszywo fr. 1-4mm, 4,0cm,
- podbudowa z kruszywa kamiennego fr. 0-31,5mm stabilizowanego mechanicznie 15.0cm,
- podbudowa z kruszywa kamiennego fr. 31,5-63mm stabilizowanego mechanicznie 15,0cm,
- piasek stabilizowany cementem do  $R_m=2,5\text{MPa}$  gr.50cm stabilizowany w dwóch warstwach (po 25cm),

### **5.2 Konstrukcja nawierzchni projektowanych ciągów pieszych**

— wg proj. drogowego

- warstwa ścieralna – AC S11 PMB 45, gr. 4cm



- warstwa wiążąca – AC 16 W 35/50, gr. 6cm
- podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie fr. 0-31,5mm gr. 15cm
- podbudowa pomocnicza z kruszywa naturalnego stabilizowanego spoiwem hydraulicznym  $R_m=2,5\text{MPa}$  gr. 25cm
- - piasek stabilizowany cementem do  $R_m=2,5\text{MPa}$  gr.50cm stabilizowany w dwóch warstwach (po 25cm)

### 5.3 Konstrukcja nawierzchni bieżni

- **Bieżnia**
  - nawierzchnia poliuretanowa typu Natrysk gr. 1,3cm
  - warstwa elastyczna ET gr. 3,5cm
  - podbudowa z kruszywa łamanego fr. 0-31,5mm stabilizowanego mechanicznie gr. 8,0 cm
  - podbudowa z kruszywa łamanego fr. 0-63mm stabilizowana mechanicznie gr. 15,0 cm
  - warstwa odsączająca z piasku stabilizowana mechanicznie gr. 10,0cm
  - piasek stabilizowany cementem do  $R_m=2,5\text{MPa}$  gr.50cm stabilizowany w dwóch warstwach (po 25cm)

## 6. Wytyczne wykonania i zasady eksploatacji

Boiska wraz z elementami towarzyszącymi muszą być wykonane zgodnie z wytycznymi dla obiektów sportowych. Instalowane urządzenia muszą posiadać wymagane przepisami prawa certyfikaty zgodności, m. in. wydawane przez Instytut Sportu w tym zgodności z normą PN-EN 749:2006 (bramki do piłki ręcznej/nożnej), PN-EN1270:2006 (sprzęt do koszykówki), PN-EN 1271:2006 (sprzęt do siatkówki).

Dla prawidłowej eksploatacji urządzeń wymagane są coroczne przeglądy techniczne, zgodnie z wymogiem PN-EN-1176-7 „Wyposażenie placów zabaw. Wytyczne instalowania, sprawdzania, konserwacji i eksploatacji”. Przegląd techniczny urządzeń każdorazowo kończy się wystawieniem Świadectwa Kontroli Technicznej, które zaspokaja wymogi PN oraz ewentualnym sporządzeniem listy elementów wymagających renowacji i naprawy. W przypadku braku uszkodzeń firma serwisująca wystawia świadectwo dopuszczające do dalszej eksploatacji, co równoznaczne jest z nałożeniem przez firmę na obiekt gwarancji i ubezpieczenia OC na okres 12 miesięcy.

Zakres stosowanej kontroli technicznej:

- Sprawdzenie elementów konstrukcyjnych oraz ich odkształceń
- Sprawdzenie połączeń śrubowych
- Sprawdzenie powierzchni elementów drewnianych
- Sprawdzenie stanu impregnatów drewnianych

- Sprawdzenie elementów metalowych z uwzględnieniem stanu warstwy powłoki (ocynkowanej lub lakierowanej)
- Sporządzenie Świadectwa Przeprowadzonej Kontroli Technicznej (zgodnie z wytycznymi PN-EN 1176-7) wraz z listą elementów wymagających napraw i renowacji

W razie konieczności należy uzupełnić istniejący trawnik w zakresie niezbędnym do uporządkowania przyległego terenu oraz przywrócenia jego odpowiedniego stanu po wykonaniu prac budowlanych. Gatunek trawy należy dobrać do gatunków rodzimych występujących w terenie.

Prace związane z wykonaniem i pielęgnacją trawników:

- Splantowanie i przygotowanie terenu
- Wysiew nasion metodą ręczną, rzutową
- Lekkie grabienie i wyrównanie powierzchni
- Usuwanie chwastów przy użyciu herbicydów kontaktowych (w przypadku oprysku 2 – 3 dni przed koszeniem)
- Wertykulacja (cięcie darni – zapobieganie filcowaniu)
- Areacja (napowietrzanie)
- Nawożenie – dawka nawozu średnio ok 20 – 30 g/m<sup>2</sup>, należy ściśle przestrzegać wskazań producenta
- Koszenie

## 7. Uwagi ogólne

- Wszelkie zastosowane materiały i urządzenia powinny posiadać wymagane atesty, certyfikaty oraz dopuszczenia do użytkowania w Polsce, w szczególności winny spełniać wymogi określone przepisami przeciwpożarowymi i sanitarnymi.
- Wszystkie prace muszą być wykonane zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz pod nadzorem osób uprawnionych.
- Prace wykonywać zgodnie z WARUNKAMI TECHNICZNYMI WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH.
- Jakość oraz standard prac budowlanych i wykończeniowych musi odpowiadać Polskim Normom.
- Wszystkie wymiary sprawdzić na budowie.
- W razie stwierdzenia niezgodności – skontaktować się z projektantem.
- Rysunki rozpatrywać łącznie z projektami branżowymi.
- Obowiązują uwagi zawarte na rysunkach.
- Przedstawione w projekcie rozwiązania materiałowe można zamienić na inne o podobnych parametrach i właściwościach technicznych po uprzedniej zgodzie Inwestora

*Opracował:*

*mgr inż. arch. Mirosław Macioszek*



PRZEMKOS NORMALNY A-A  
skala 1:25

TYP "N2"

8

550

det B

+0.05

1.0

TYP "N1"

+0.00

250

TYP "N2"

GRUNT RODZIMY

det A

0.5

TYP "N3"

**DETAL "A"**  
**1:10**

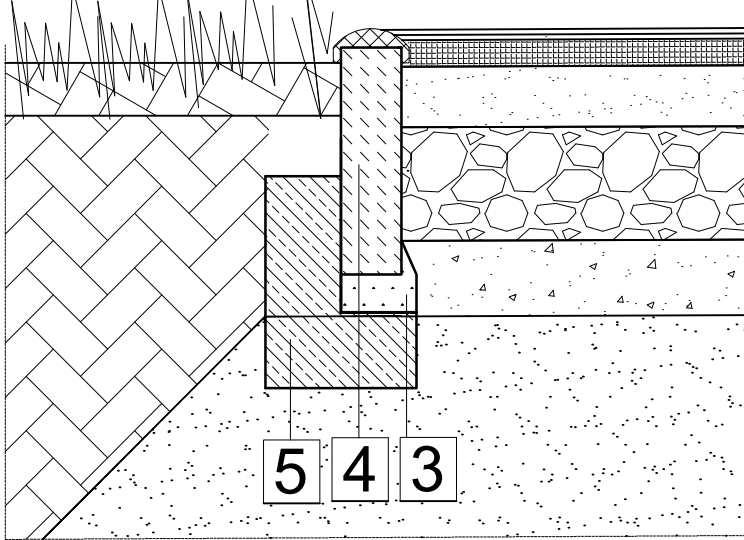
Technical drawing of a detail of a building's exterior wall and roof edge. The drawing shows a cross-section of a wall with a sloped roof on top. The wall has a base width of 20 units, divided into segments of 2, 8, and 10 units. The total height of the wall is 30 units. The roof has a slope of 1:10. The drawing is labeled "DETAL "A"" and "1:10".

Technical cross-section diagram of a road structure. The diagram shows a vertical cross-section of a road with a curb on the left. The road surface is composed of three main layers: a top surface layer (3), a base layer (4), and a subgrade (5). The curb is shown as a vertical structure on the left side. The diagram is labeled with numbers 3, 4, and 5 in boxes at the bottom, corresponding to the layers.

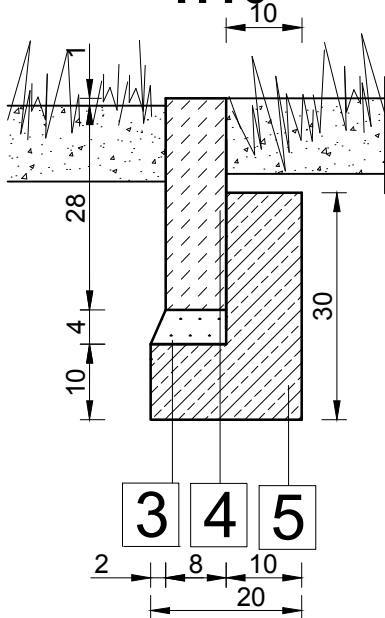
- |   |                                                                |
|---|----------------------------------------------------------------|
| 4 | -obrzeże betonowe OB1 8x28cm                                   |
| 5 | -ławka betonowa 20 x 30cm z oporem<br>10cm x20 cm beton C12/15 |
| 3 | -podsypka cementowo - piaskowa 4cm                             |

BIURO PROJEKTOWE : <b>FDELITA</b> PIOTR FROSZTĘGA 30-605 Kraków, ul. Fredry 4F/14			
PROJEKTANCI :	IMIĘ I NAZWISKO mgr inż. arch. Mirosław Macioszek	NR UPR. MPOIA/090/2010	PODPIS:
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. arch. Marek Krystek	UAN-8346/75/88	
OPRACOWAŁ :	inż. arch. Magdalena Tofli inż. arch. Paulina Dobrzańska	-	
TEMAT : BUDOWA BUDYNKU ZAPLECZA SZATNIOWO-SOCJALNEGO, WRAZ Z WEWNĘTRZNYMI INSTALACJAMI: ELEKTRYCZNĄ, WODNĄ, KANALIZACYJNĄ, C.O.: BUDOWA TRZECH BOISK W TYM BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ, BOISKA TRENINGOWEGO O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ ORAZ BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO O NAWIERZCHNI SYNTETYCZNEJ WRAZ Z NAWODNIENIEM, ODWODNIENIEM, DWOMA WIATAMI DLA ZAWODNIKÓW, PIŁKOKOSZYKAMI I TRYBUNAMI; BUDOWA DRÓG WEWNĘTRZNYCH, BUDOWA 30 MIEJSC POSTOJOWYCH, OŚWIETLENIA TERENU; BUDOWA ZBIORNIKA SZCZEGÓŁOWO WYBIERALNEGO NA WODĘ DESZCZOWĄ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI DESZCZOWEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI SANITARNEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ; NA DZIAŁCE NR 177/9, OBRĘB RUDNA WIELKA, W MIEJSCOWOŚCI RUDNA WIELKA.			
INWESTOR: INVESTOP:                    GMINA ŚWILCZA Świlcza 168 36-072 Świlcza			
BRANŻA:     ARCHITEKTURA BRANCH:		FAZA: STAGE:                    PB	DATA / DATE: 08.2016
NAZWA RYSUNKU: DRAWING NAME:		SKALA: SCALE:                    1:25, 1:10	NR PROJEKTU: PROJECT NO:
OBIEKT NR 2 - BOISKO WIELOFUNKCYJNE O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ WRAZ Z BIEŻNIĄ - PRZEKRÓJ A-A		NUMER RYSUNKU: DRAWING No:	
<div>AMB-02</div>			

DETAL "B"  
skala 1:10



DETAL "A"  
1:10

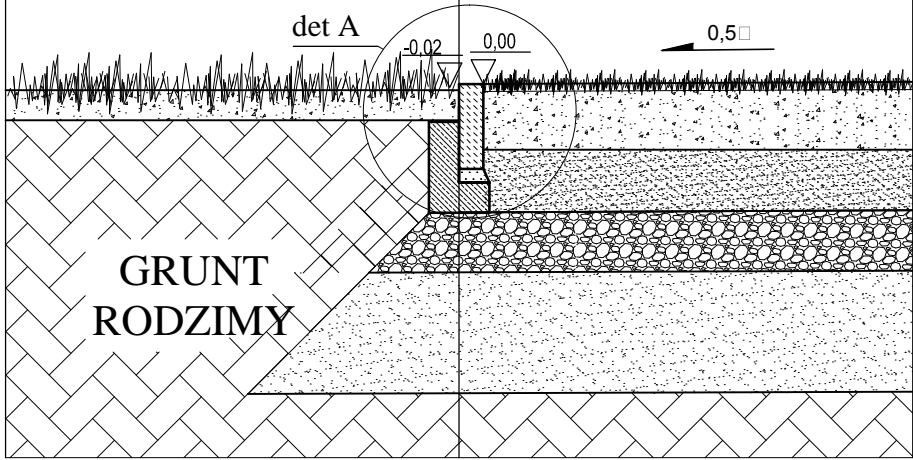


- 4 -obrzeże betonowe OB1 8x28cm
- 5 -ława betonowa 20 x 30cm z oporem  
10cm x20 cm beton C12/15
- 3 -podsypka cementowo - piaskowa 4cm

PRZEKRÓJ NORMALNY B-B  
1:25 skala

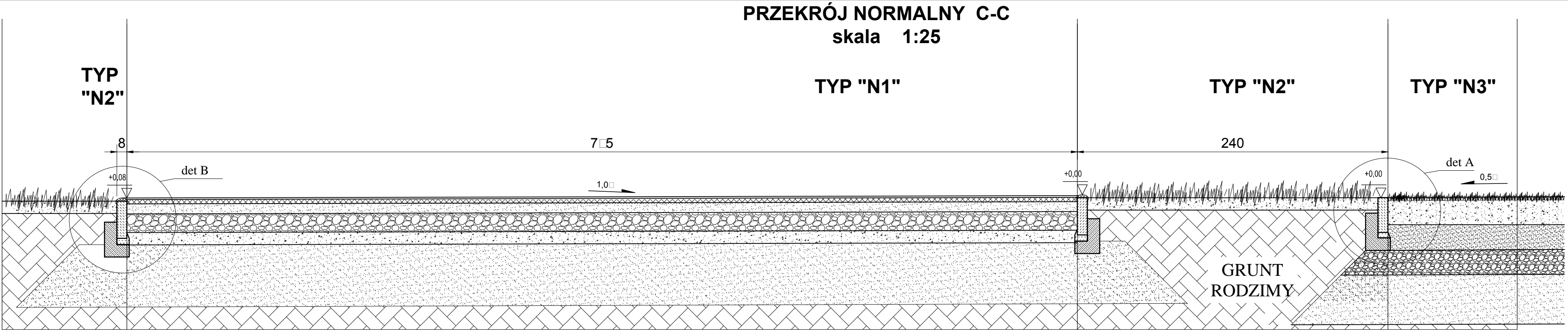
TYP "N2"

TYP "N3"

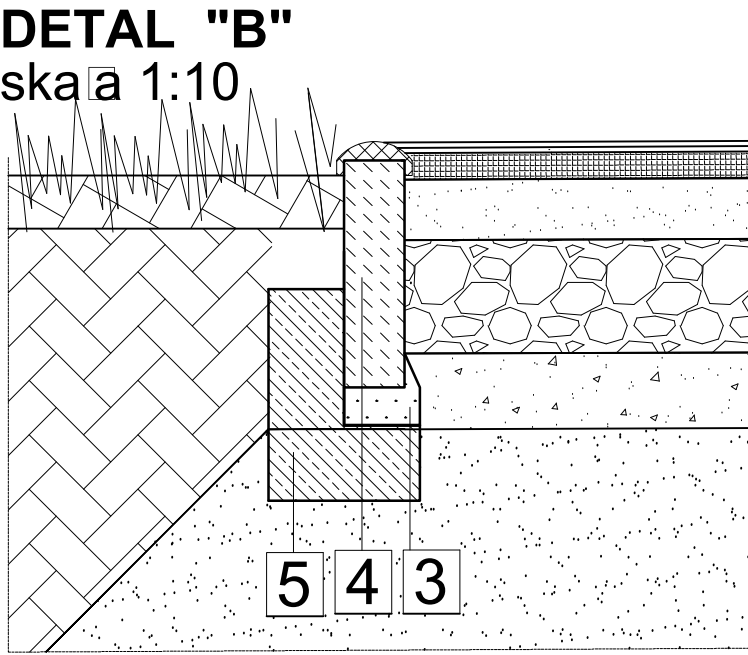
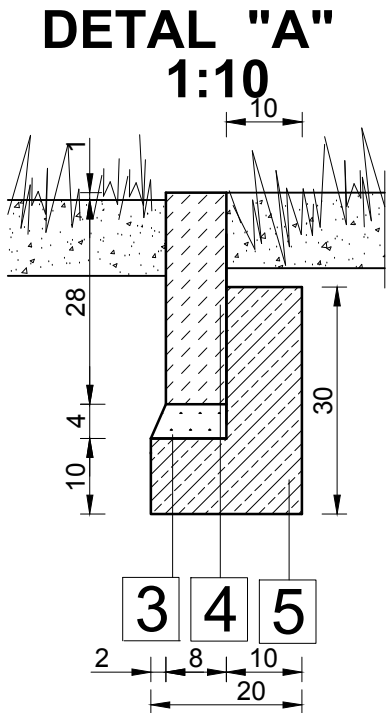


	warstwy TYP " N2" nawierzchnia teren zielony	warstwy TYP " N3" nawierzchnia trawiasta
10 cm	- ziemia urodzajna pod trawnik	2,5 cm -trawa z rolki grubości 2,5cm
		20 cm -warstwa wegetacyjna z ziemi urodzajnej gr. 20cm
		20 cm -warstwa drenażowa z piasku płukanego o frakcji 0-2mm, gr. 20cm
		20 cm -podbudowa z kruszywa łamanego o frakcji 0/31,5mm gr. 20 cm
		40 cm -podbudowa z piasku stabilizowanego cementem do Rm=2,5 MPa, gr 40 cm, stabilizowany w dwóch warstwach (po 20cm)
		-grunt rodzimy

BIURO PROJEKTOWE : <b>FDELITA</b> PIOTR FROSZTĘGA 30-605 Kraków, ul. Fredry 4F/14			
PROJEKTANCI :	IMIĘ I NAZWISKO mgr inż. arch. Mirosław Macioszek	NR UPR. MPOIA/090/2010	PODPIS:
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. arch. Marek Krystek	UAN-8346/75/88	
OPRACOWAŁ :	inż. arch. Magdalena Tofil inż. arch. Paulina Dobrzańska	-	
TEMAT : BUDOWA BUDYNKU ZAPLECZA SZATNIOWO-SOCJALNEGO, WRAZ Z WEWNĘTRZNYMI INSTALACJAMI: ELEKTRYCZNA, WODNA, KANALIZACYJNA, C.O.; BUDOWA TRZECH BOISK W TYM BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ, BOISKA TRENINGOWEGO O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ ORAZ BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO O NAWIERZCHNI SYNTETYCZNEJ WRAZ Z NAWODNIENIEM, ODWODNIENIEM, DWOMA WIATAMI DLA ZAWODNIKÓW, PIŁKOCHWYTAMI I TRYBUNAMI; BUDOWA DRÓG WEWNĘTRZNYCH, BUDOWA 30 MIEJSC POSTOJOWYCH, OŚWIETLENIA TERENU; BUDOWA ZBIORNIKA SZCZELNEGO WYBIERALNEGO NA WODĘ DESZCZOWĄ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI DESZCZOWEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI SANITARNEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ; NA DZIAŁCE NR 177/9, OBRĘB RUDNA WIELKA, W MIEJSCOWOŚCI RUDNA WIELKA.			
INWESTOR: INVESTOR:	GMINA ŚWILCZA Świlcza 168 36-072 Świlcza		
BRANŻA: BRANCH:	ARCHITEKTURA	FAZA: STAGE:	DATA / DATE: 08.2016
NAZWA RYSUNKU: DRAWING NAME:	OBIEKT NR 2 - BOISKO WIELOFUNKCYJNE O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ WRAZ Z BIEŻNIĄ - PRZEKRÓJ B-B		SKALA: SCALE: 1:25, 1:10
		NR PROJEKTU: PROJECT No: NUMER RYSUNKU: DRAWING No: AMB-03	



	warstwy TYP " N1" nawierzchnia poliuretanowa	warstwy TYP " N2" nawierzchnia teren zielony	warstwy TYP " N3" nawierzchnia boiska
1,3 cm	nawierzchnia poliuretanowa	10 cm	-trawa z rolki grubości 2,5cm
3,5 cm	warstwa elastyczna ET		-warstwa roślinna z ziemi urodzajnej gr. 20cm
8,0 cm	podbudowa z kruszywa łamanego fr. 0-31,5mm		-warstwa drenażowa z piasku płukanego o frakcji 0-2mm, gr. 20cm
	stabilizowana mechanicznie		20 cm
15cm	podbudowa z kruszywa łamanego fr. 0-63mm		-podbudowa z kruszywa łamanego o frakcji 0/31,5mm gr. 20 cm
	stabilizowana mechanicznie		40 cm
10cm	warstwa odsączająca z piasku		-podbudowa z piasku stabilizowanego cementem do Rm=2,5 MPa, gr 40 cm, stabilizowany w dwóch warstwach (po 20cm)
	stabilizowana mechanicznie		-grunt rodzimy
50 cm	piasek stabilizowany cementem do Rm=2.5MPa gr. 50cm stabilizowany w dwóch warstwach po 25 cm		



- 4

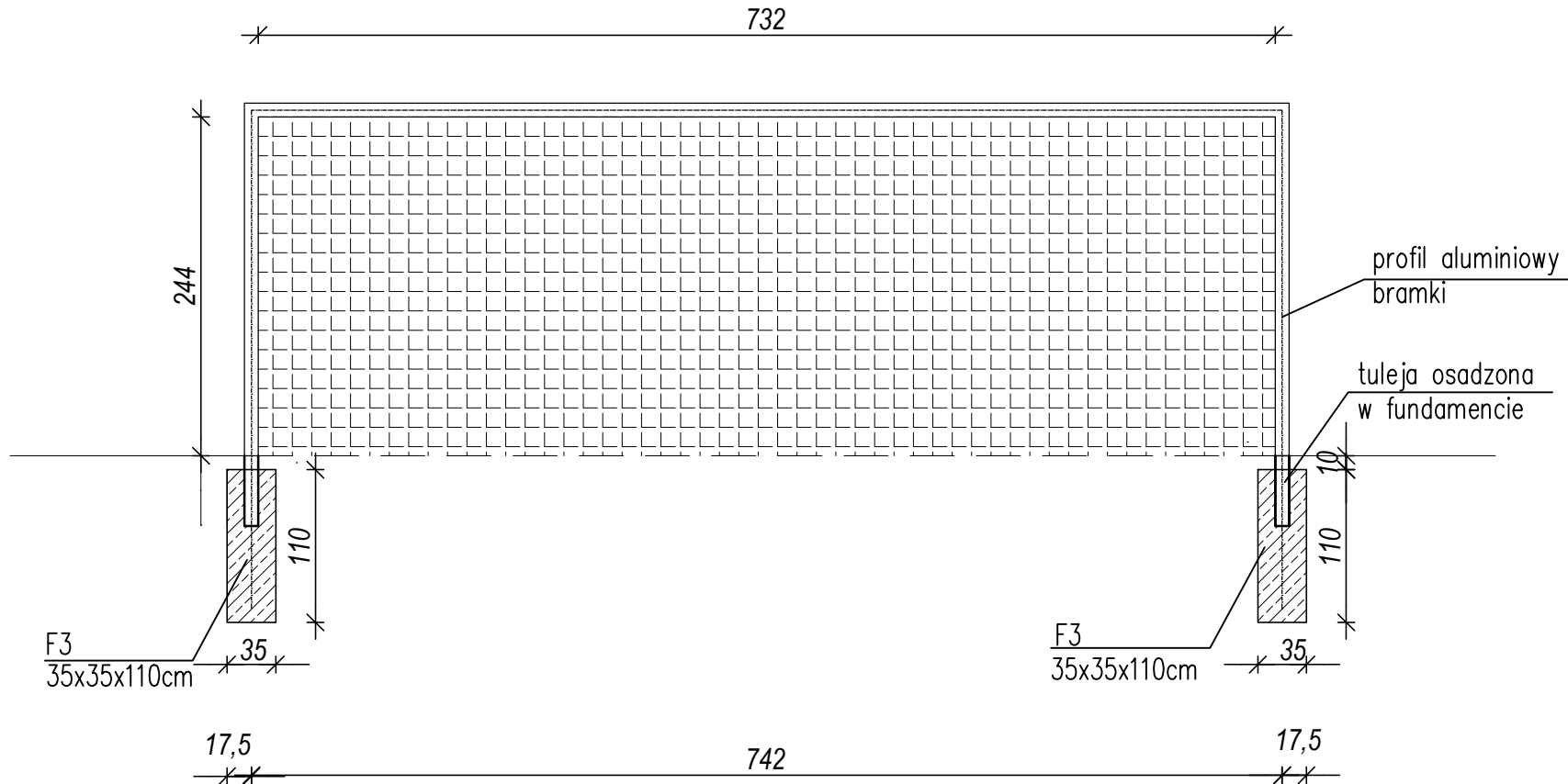
-obrzeże betonowe OB1 8x28cm
- 5

-ława betonowa 20 x 30cm z oporem 10cm x20 cm beton C12/15
- 3

-podsypka cementowo - piaskowa 4cm

BIURO PROJEKTOWE : <b>FDELITA</b> PIOTR FROSZTĘGA 30-605 Kraków, ul. Fredry 4F/14			
PROJEKTANCI :	IMIĘ I NAZWISKO mgr inż. arch. Mirosław Macioszek	NR UPR. MPOIA/090/2010	PODPIS:
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. arch. Marek Krystek	UAN-8346/75/88	
OPRACOWAŁ :	inż. arch. Magdalena Tofil inż. arch. Paulina Dobrzańska	-	
TEMAT : BUDOWA BUDYNKU ZAPLECZA SZATNIOWO-SOCJALNEGO, WRAZ Z WEWNĘTRZNYMI INSTALACJAMI: ELEKTRYCZNA, WODNA, KANALIZACYJNA, C.O.; BUDOWA TRZECH BOISK W TYM BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ, BOISKA TRENINGOWEGO O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ ORAZ BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO O NAWIERZCHNI SYNTETYCZNEJ WRAZ Z NAWODNIENIEM, ODWODNIENIEM, DWOMA WIATAMI DLA ZAWODNIKÓW, PIŁKOCHWYTAMI I TRYBUNAMI; BUDOWA DRÓG WEWNĘTRZNYCH, BUDOWA 30 MIEJSC POSTOJOWYCH, OŚWIETLENIA TERENU; BUDOWA ZBIORNIKA SZCZELNEGO WYBIERALNEGO NA WODĘ DESZCZOWĄ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI DESZCZOWEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI SANITARNEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ; NA DZIAŁCE NR 177/9, OBRĘB RUDNA WIELKA, W MIEJSCOWOŚCI RUDNA WIELKA.			
INWESTOR: INVESTOR: GMINA ŚWILCZA Świlcza 168 36-072 Świlcza			
BRANŻA: BRANCH:	ARCHITEKTURA	FAZA: STAGE:	DATA / DATE: 08.2016
NAZWA RYSUNKU: DRAWING NAME:	OBJEKT NR 2 - BOISKO WIELOFUNKCYJNE O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ WRAZ Z BIEŻNIĄ - PRZEKRÓJ C-C		SKALA: SCALE: 1:25, 1:10  NR PROJEKTU: PROJECT No:
			NUMER RYSUNKU: DRAWING No:  AMB-04

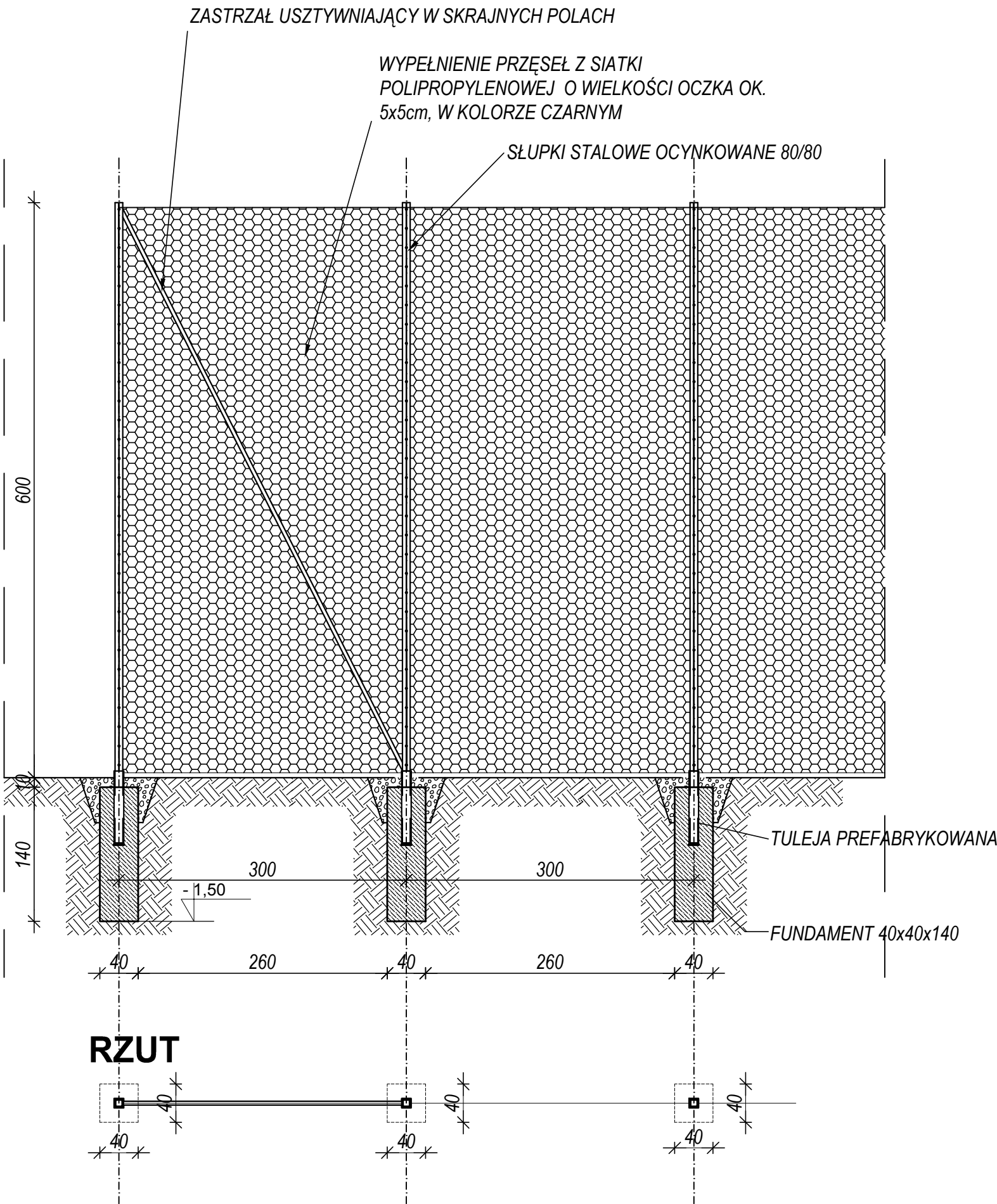
BRAMKA STACJONARNA ALUMINIOWA DO PIŁKI NOŻNEJ  
WYMIARY BRAMKI 7,32x2,44m  
ILOŚĆ 2 SZT.  
SKALA 1:50



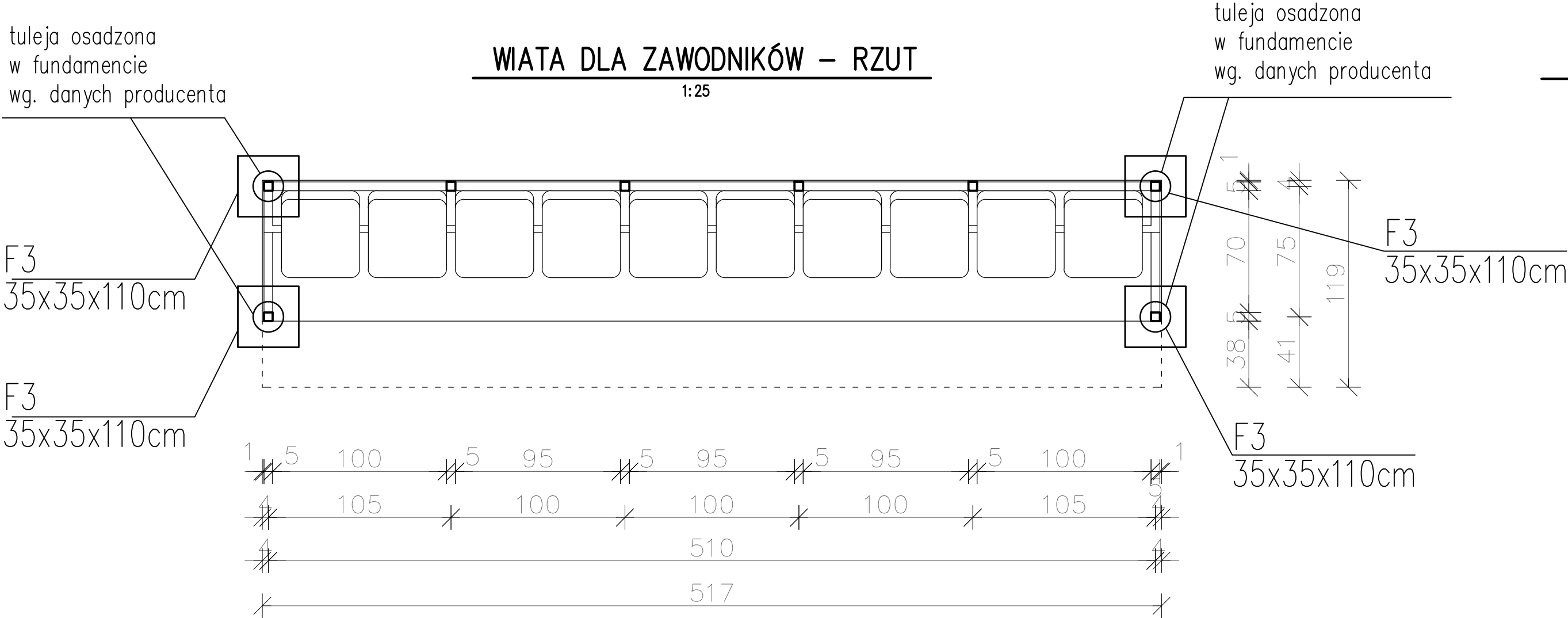
BIURO PROJEKTOWE :			
FDELITA PIOTR FROSZTĘGA			
30-605 Kraków, ul. Fredry 4F/14			
PROJEKTANCI :	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPR.	PODPIS:
	mgr inż. arch. Mirosław Macioszek	MPOIA/090/2010	
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. arch. Marek Krystek	UAN-8346/75/88	
OPRACOWAŁ :	inż. arch. Magdalena Tofil inż. arch. Paulina Dobrzańska	-	
TEMAT : BUDOWA BUDYNKU ZAPLECZA SZATNIOWO-SOCJALNEGO, WRAZ Z WEWNĘTRZNYMI INSTALACJAMI: ELEKTRYCZNĄ, WODNĄ, KANALIZACYJNĄ, C.O.; BUDOWA TRZECH BOISK W TYM BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ, BOISKA TRENINGOWEGO O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ ORAZ BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO O NAWIERZCHNI SYNTETYCZNEJ WRAZ Z NAWODNIENIEM, ODWODNIENIEM, DWOMA WIATAMI DLA ZAWODNIKÓW, PIŁKOCHWYTAMI I TRYBUNAMI; BUDOWA DRÓG WEWNĘTRZNYCH, BUDOWA 30 MIEJSC POSTOJOWYCH, OŚWIETLENIA TERENU; BUDOWA ZBIORNIKA SZCZELNEGO WYBIERALNEGO NA WODĘ DESZCZOWĄ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI DESZCZOWEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI SANITARNEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ; NA DZIAŁCE NR 177/9, OBRĘB RUDNA WIELKA, W MIEJSCOWOŚCI RUDNA WIELKA.			
INWESTOR: INVESTOR: GMINA ŚWILCZA Świlcza 168 36-072 Świlcza			
BRANŻA: BRANCH:	ARCHITEKTURA	FAZA: STAGE:	DATA / DATE: PB 08.2016
NAZWA RYSUNKU: DRAWING NAME:	OBIEKT NR 2 - BOISKO WIELOFUNKCYJNE O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ WRAZ Z BIEŻNIĄ, OBIEKT NR 3 - BOISKO TRENINGOWE O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ - BRAMKI	SKALA: SCALE:	NR PROJEKTU: PROJECT No:
		1:50	
		NUMER RYSUNKU: DRAWING No: AMB-05	



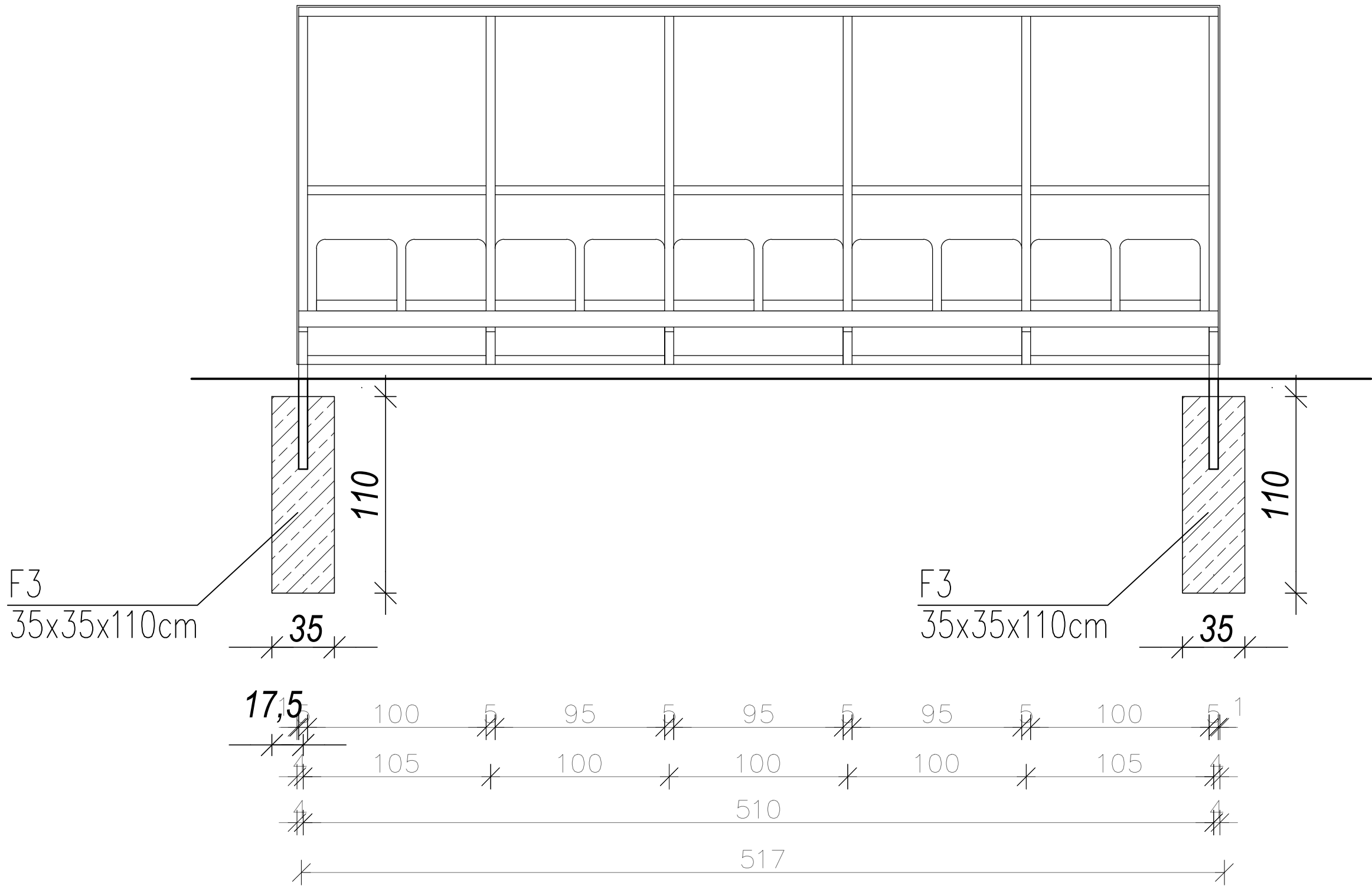
PIŁKOCHWYTY  
WIDOK skala 1:50



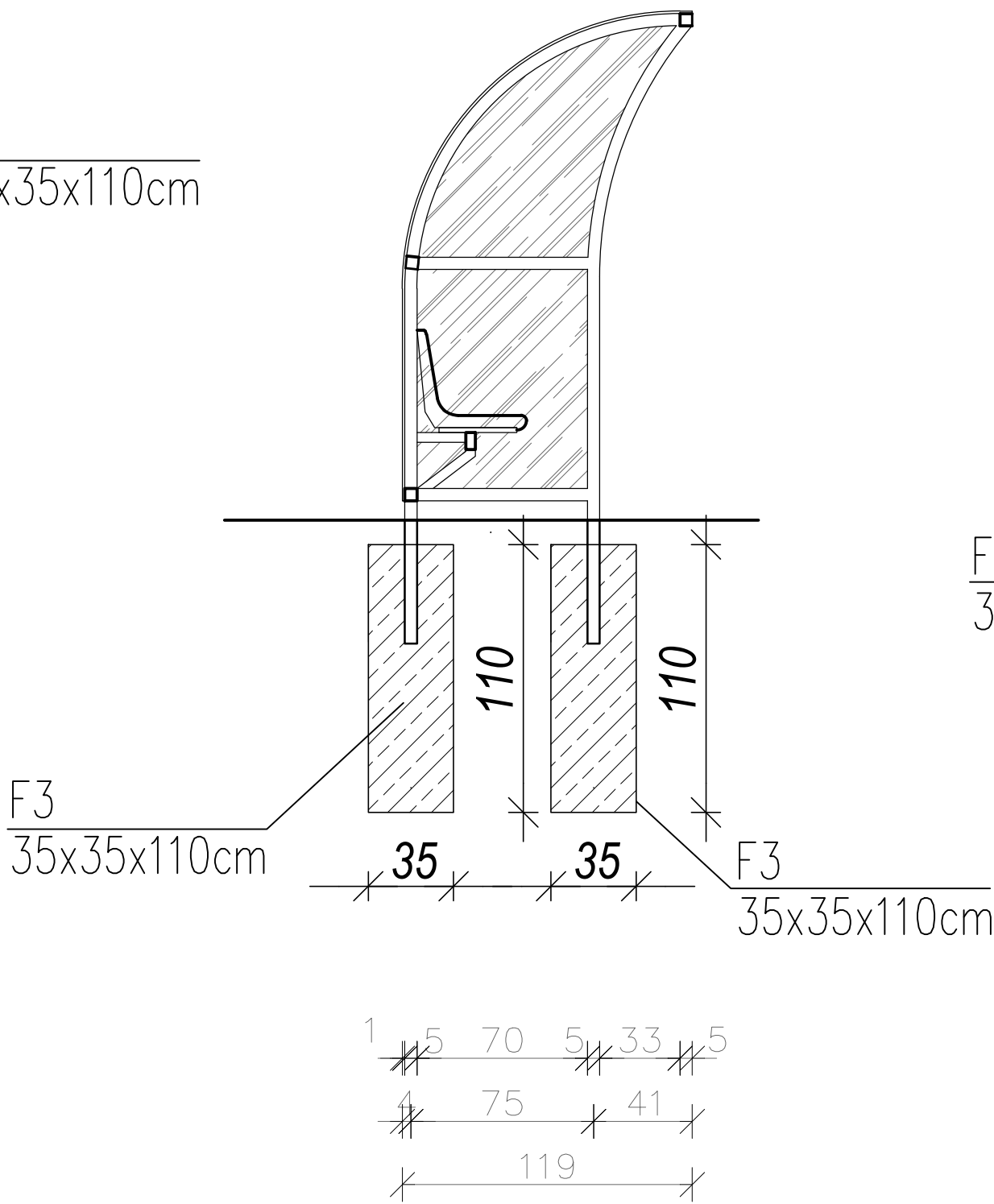
BIURO PROJEKTOWE: <b>FDELITA</b> PIOTR FROSZTĘGA 30-605 Kraków, ul. Fredry 4F/14			
PROJEKTANCI :	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPR.	PODPIS:
	mgr inż. arch. Mirosław Macioszek	MPOIA/090/2010	
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. arch. Marek Krystek	UAN-8346/75/88	
OPRACOWAŁ :	inż. arch. Magdalena Tofil		
	inż. arch. Paulina Dobrzańska	-	
TEMAT : BUDOWA BUDYNKU ZAPLECZA SZATNIOWO-SOCJALNEGO, WRAZ Z WEWNĘTRZNYMI INSTALACJAMI: ELEKTRYCZNĄ, WODNĄ, KANALIZACYJNĄ, C.O.; BUDOWA TRZECH BOISK W TYM BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ, BOISKA TRENINGOWEGO O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ ORAZ BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO O NAWIERZCHNI SYNTETYCZNEJ WRAZ Z NAWODNIENIEM, ODWODNIENIEM, DWOMA WIATAMI DLA ZAWODNIKÓW, PIŁKOCHWYTAMI I TRYBUNAMI; BUDOWA DRÓG WEWNĘTRZNYCH, BUDOWA 30 MIEJSC POSTOJOWYCH, OŚWIETLENIA TERENU; BUDOWA ZBIORNIKA SZCZELNEGO WYBIERALNEGO NA WODĘ DESZCZOWĄ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI DESZCZOWEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI SANITARNEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ; NA DZIAŁCE NR 177/9, OBRĘB RUDNA WIELKA, W MIEJSCOWOŚCI RUDNA WIELKA.			
INWESTOR: INVESTOR: GMINA ŚWILCZA Świlcza 168 36-072 Świlcza			
BRANŻA: BRANCH: ARCHITEKTURA		FAZA: STAGE: PB	DATA / DATE: 08.2016
NAZWA RYSUNKU: DRAWING NAME: OBIEKT NR 2 - BOISKO WIELOFUNKCYJNE O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ WRAZ Z BIEŻNIĄ - PIŁKOCHWYTY		SKALA: SCALE: 1:50	NR PROJEKTU: PROJECT No: NUMER RYSUNKU: DRAWING No: AMB-06



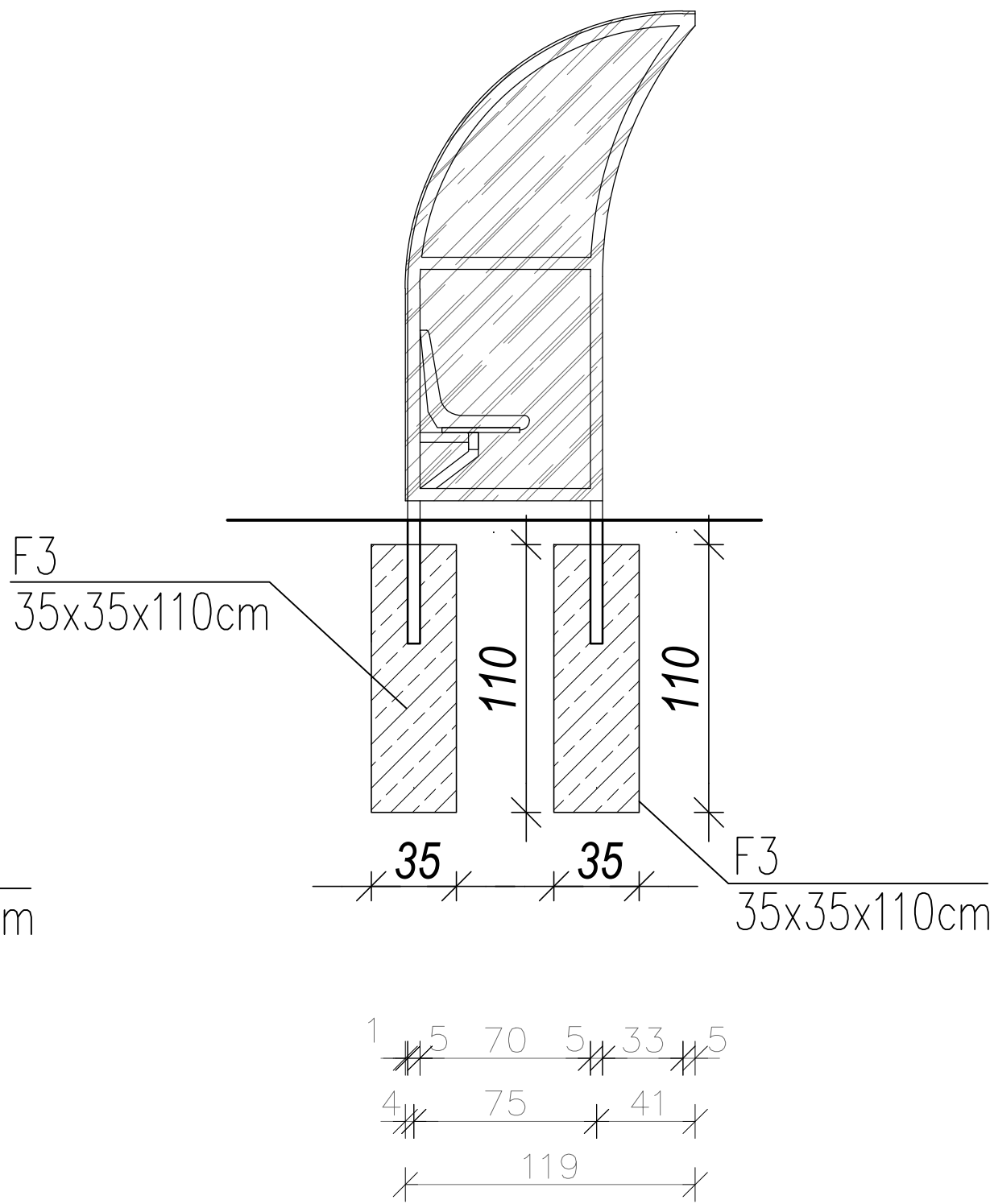
**WIATA DLA ZAWODNIKÓW – ELEWACJA PN.**  
1:25



**WIATA DLA ZAWODNIKÓW – PRZEKRÓJ**  
1:25



**WIATA DLA ZAWODNIKÓW – ELEWACJA WSCH.**  
1:25



Konstrukcja z profili stalowych, stal S235, malowana na wybrany kolor z palety RAL.  
Pokrycie z płyt z poliwęglanu komorowego lub z poliwęglanu litego bezbarwnego z wykończeniami aluminiowymi. Ławka z oparciem z pojedynczych siedzisk plastikowych

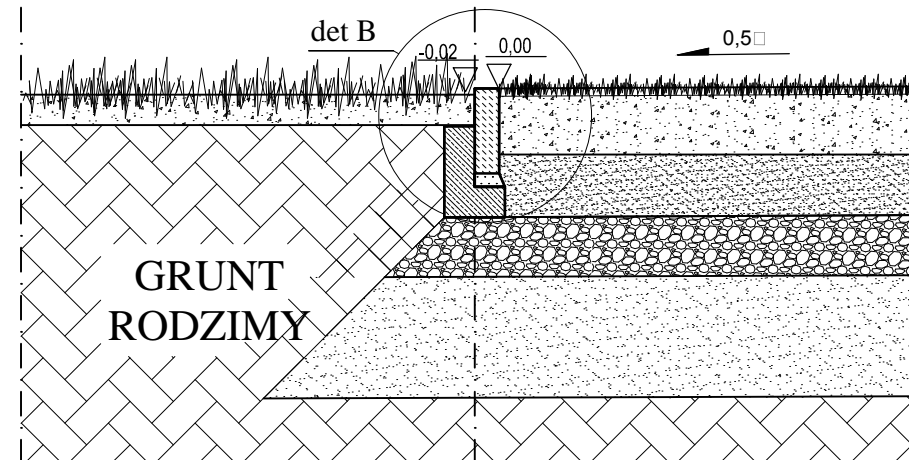
BIURO PROJEKTOWE: <b>FDELITA</b> PIOTR FROSZTĘGA 30-605 Kraków, ul. Fredry 4f/14			
PROJEKTANCI:	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPR.	PODPIS:
	mgr inż. arch. Mirosław Macioszek	MPOIA/090/2010	
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. arch. Marek Krystek	UAN-8346/75/88	
OPRACOWAŁ:	inż. arch. Magdalena Tofił inż. arch. Paulina Dobrzańska	-	
TEMAT: BUDOWA BUDYNKU ZAPLECZA SZKOLNO-SOCJALNEGO, WRAZ Z WEWNĘTRZNYMI INSTALACJAMI: ELEKTRYCZNĄ, WODNĄ, KANALIZACYJNĄ, C.O.; BUDOWA TRZECH BOISK W TYM BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ, BOISKA TRENINGOWEGO O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ ORAZ BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO O NAWIERZCHNI SYNTETYCZNEJ WRAZ Z NAWODNIENIEM, ODWODNIENIEM, DWOMA WIATAMI DLA ZAWODNIKÓW, PIŁKOCZWYTAMI I TRYBUNAMI; BUDOWA DRÓG WEWNĘTRZNYCH, BUDOWA 30 MIEJSC POSTOJOWYCH, OŚWIETLENIA TERENU; BUDOWA ZBIORNIKA SZCZELNEGO WYBIERALNEGO NA WODĘ DESZCZOWĄ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI DESZCZOWEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI SANITARNEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI WODODCIĄGOWEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ NA DZIAŁCE NR 177/8, OBRĘB RUDNA WIELKA, W MIEJSCOWOŚCI RUDNA WIELKA.			
INWESTOR:	GMINA ŚWILCZA Świlcza 168 36-072 Świlcza		
BRANŻA:	ARCHITEKTURA	FAZA:	DATA / DATE:
BRANCH:		STAGE: PB	08.2016
NAZWA RYSUNKU:	OBJEKT NR 2 - BOISKO WIELOFUNKCYJNE O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ WRAZ Z BIEŻNIĄ - WIATY DLA ZAWODNIKÓW	SKALA:	NR PROJEKTU:
DRAWING NAME:		SCALE: 1:25	PROJECT No:
DRAWING No:	AMB-07		

**203,80 m n.p.m.**

BIURO PROJEKTOWE : _____				
<b>FDELITA</b> PIOTR FROSZTĘGA				
30-605 Kraków, ul. Fredry 4F/14				
PROJEKTANCI :		IMIĘ I NAZWISKO	NR UPR.	PODPIS:
		mgr inż. arch. Mirosław Macioszek	MPOIA/090/2010	
SPRAWDZAJĄCY		mgr inż. arch. Marek Krystek	UAN-8346/75/88	
OPRACOWAŁ :		inż. arch. Magdalena Tofil inż. arch. Paulina Dobrzańska	-	
TEMAT :				
BUDOWA BUDYNKU ZAPLECZA SZTATNIOWO-SOCJALNEGO, WRAZ Z WEWNĘTRZNYMI INSTALACJAMI: ELEKTRYCZNA, WODNA, KANALIZACYJNA, C.O.; BUDOWA TRZECH BOISK W TYM BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ, BOISKA TRENINGOWEGO O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ ORAZ BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO O NAWIERZCHNI SYNTETYCZNEJ WRAZ Z NAWODNIENIEM, ODWODNIENIEM, DWOMA WIATAMI DLA ZAWODNIKÓW, PIŁKOCHWYTAMI I TRYBUNAMI; BUDOWA DRÓG WEWNĘTRZNYCH, BUDOWA 30 MIEJSC POSTOJOWYCH, OŚWIETLENIA TERENU; BUDOWA ZBIORNIKA SZCZELNEGO WYBIERALNEGO NA WODĘ DESZCZOWĄ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI DESZCZOWEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI SANITARNEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ; NA DZIAŁCE NR 1779, OBRĘB RUDNA WIELKA, W MIEJSCOWOŚCI RUDNA WIELKA.				
INWESTOR: INVESTOR: GMINA ŚWILÇA Świlcza 168 36-072 Świlcza				
BRANŻA: BRANCH: ARCHITEKTURA		FAZA: STAGE: PB	DATA / DATE: 08.2016	
NAZWA RYSUNKU: DRAWING NAME: OBIEKT NR 3 - BOISKO TRENINGOWE O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ - RZUT		SKALA: SCALE: 1:200	NR PROJEKTU: PROJECT No:	
		NUMER RYSUNKU: DRAWING No: AMB-08		

- |   |                                                               |   |
|---|---------------------------------------------------------------|---|
| 4 | -obrzeże betonowe OB1 8x28cm                                  | 1 |
| 5 | -ława betonowa 20 x 30cm z oporem<br>10cm x20 cm beton C12/15 |   |
| 3 | -podsypka cementowo - piaskowa 4cm                            |   |

## TYP "N3"



	warstwy TYP " N2" nawierzchnia teren zielony	warstwy TYP " N3" nawierzchnia bioska
10 cm	- ziemia urodzajna pod trawnik	2,5 cm -trawa z rolki grubości 2,5cm
20 cm		20 cm -warstwa wegetacyjna z ziemi urodzajnej gr. 20cm
20 cm		20 cm -warstwa drenażowa z piasku płukanego o frakcji 0-2mm, gr. 20cm
20 cm		20 cm -podbudowa z kruszywa łamanego o frakcji 0/31,5mm gr. 20 cm
40 cm		40 cm -podbudowa z piasku stabilizowanego cementem do Rm=2,5 MPa, gr 40 cm, stabilizowany w dwóch warstwach (po 20cm)
		-grunt rodzimy

BIURO PROJEKTOWE :

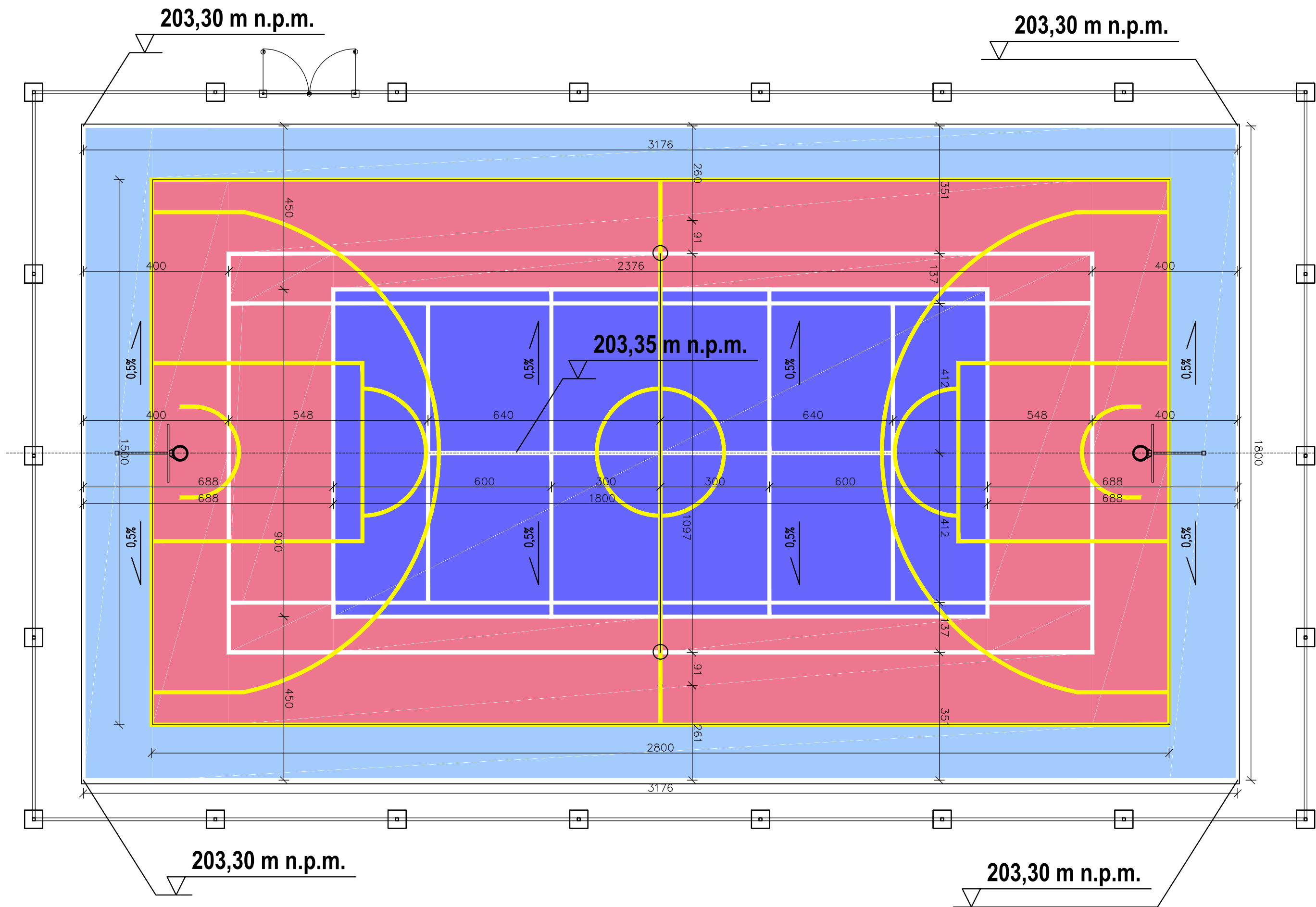
**FDELITA** PIOTR FROSZĘGA  
30-605 Kraków, ul. Fredry 4F/14

PROJEKTANCI :	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPR.	PODPIS:
	mgr inż. arch. Mirosław Macioszek	MPOIA/090/2010	
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. arch. Marek Krystek	UAN-8346/75/88	
OPRACOWAŁ :	inż. arch. Magdalena Tofil inż. arch. Paulina Dobrzańska	-	

<p>TEMAT: BUDOWA BUDYNKU ZAPLECZA SZATNIOWO-SOCJALNEGO, WRAZ Z WEWNĘTRZNYMI INSTALACJAMI: ELEKTRYCZNĄ, WODNĄ, KANALIZACYJNĄ, C.O.; BUDOWA TRZECH BOISK W TYM BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO O NAWIERZCHNI TRAWIESTEJ, BOISKA TRENINGOWEGO O NAWIERZCHNI TRAWIESTEJ ORAZ BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO O NAWIERZCHNI SYNTETYCZNEJ WRAZ Z NAWODNIENIEM, ODWODNIENIEM, DWOMA WIATAMI DLA ZAWODNIKÓW, PIŁKOCZYWYMI I TRYBUNAMI; BUDOWA DRÓG WEWNĘTRZNYCH, BUDOWA 30 MIEJSZ POSTOJOWYCH, OŚWIETLENIA TERENU; BUDOWA ZBIORNIKA SZCZELNEGO WYBIERALNEGO NA WODĘ DESZCZOWĄ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI DESZCZOWEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI SANITARNEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ; NA DZIAŁCE NR 177/9, OBRĘB RUDNA WIELKA, W MIEJSZCZOŚCI RUDNA WIELKA.</p>
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

INWESTOR:  
INVESTOR: **GMINA ŚWILCZA**  
**Świlcza 168**  
**36-072 Świlcza**

BRANŻA: BRANCH:	ARCHITEKTURA	FAZA: STAGE:	PB	DATA / DATE:	08.2016
NAZWA RYSUNKU: DRAWING NAME:	OBIEKT NR 3 - BOISKO TRENINGOWE O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ - - PRZEKRÓJ A-A		SKALA: SCALE:	NR PROJEKTU: PROJECT No:	
		1:25, 1:10			
		NUMER RYSUNKU: DRAWING No:			
		AMB-09			



- LEGENDA:**
- KOSZ DO KOSZYKÓWKI
  - SŁUPKI DO SIATKÓWKI/TENISA

- LEGENDA:**
- NAWIERZCHNIE:**
- NAW. POLIURETANOWA KOLOR CZERWONY
  - NAW. POLIURETANOWA KOLOR NIEBESKI
  - NAW. POLIURETANOWA KOLOR ZIELONY

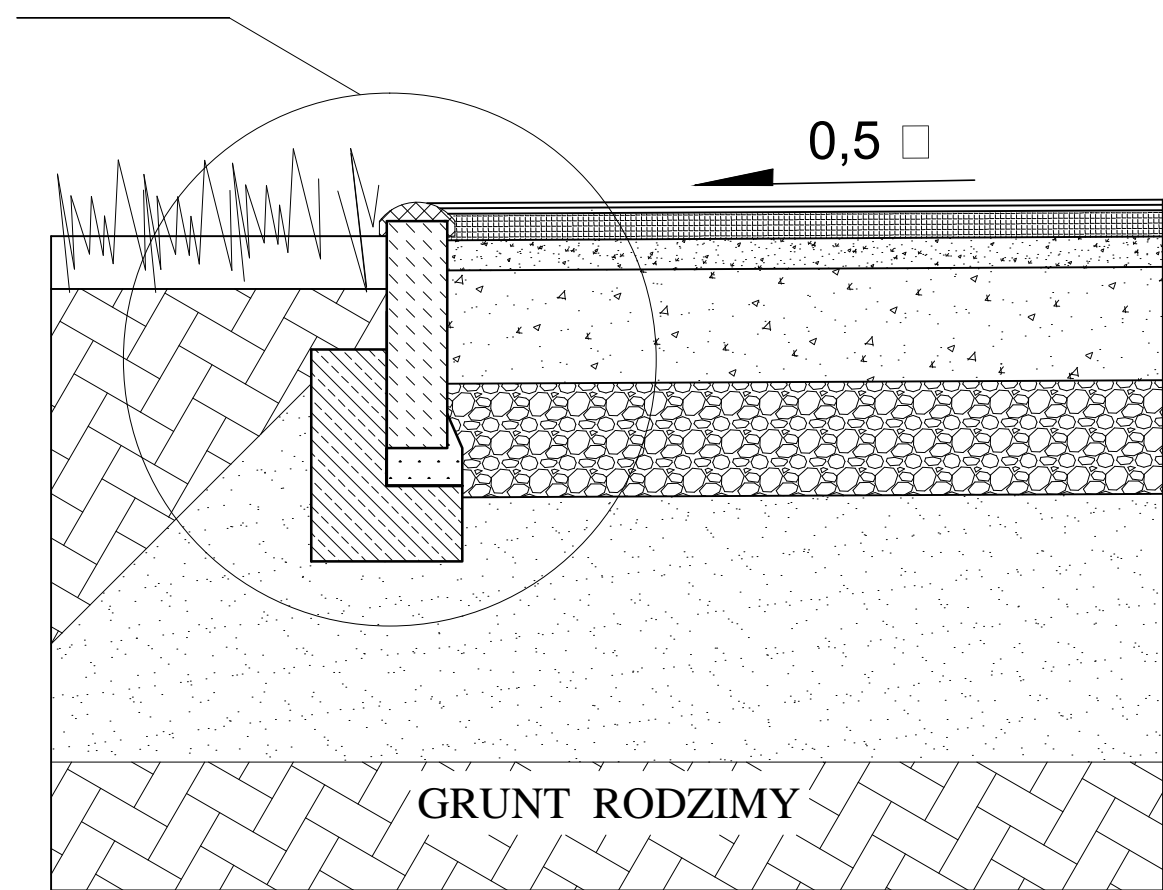
- UWAGI:**
- WSZYSTKIE WYMIARY SPRAWDZIĆ NA BUDOWIE
  - OBOWIĄZUJĄ UWAGI ZAWARTE W OPISIE TECHNICZNYM
  - PROJEKT ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE Z PROJEKTAMI BRANŻOWYMI

BIURO PROJEKTOWE: <b>FDELITA</b> PIOTR FROSZTĘGA 30-605 Kraków, ul. Fredry 4F/14			
PROJEKTANCI:	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPR.	PODPIS:
	mgr inż. arch. Mirosław Macioszek	MPOIA/090/2010	
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. arch. Marek Krystek	UAN-8346/75/88	
OPRACOWAŁ:	inż. arch. Magdalena Tofil inż. arch. Paulina Dobrzańska	-	
TEMAT: BUDOWA BUDYNKU ZAPLECZA SZATNIOWO-SOCJALNEGO, WRAZ Z WEWNĘTRZNYMI INSTALACJAMI: ELEKTRYCZNA, WODNA, KANALIZACYJNA, C.O.; BUDOWA TRZECH BOISK W TYM BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ, BOISKA TRENINGOWEGO O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ ORAZ BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO O NAWIERZCHNI SYNTETYCZNEJ WRAZ Z NAWODNIENIEM, ODWODNIENIEM, DWOMA WIATAMI DLA ZAWODNIKÓW, PIŁKOCCHWYTAMI I TRYBUNAMI; BUDOWA DRÓG WEWNĘTRZNYCH, BUDOWA 30 MIEJSC POSTOJOWYCH, OŚWIETLENIA, TERENU; BUDOWA ZBIORNIKA SZCZELNEGO WYBIERALNEGO NA WODĘ DESZCZOWĄ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI DESZCZOWEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI SANITARNEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ; NA DZIAŁCE NR 177/9, OBRĘB RUDNA WIELKA, W MIEJSCOWOŚCI RUDNA WIELKA.			
INWESTOR:	GMINA ŚWILCZA Świlcza 168 36-072 Świlcza		
BRANŻA:	ARCHITEKTURA	FAZA: STAGE: PB	DATA / DATE: 08.2016
NAZWA RYSUNKU: DRAWING NAME:	OBJEKT NR 4 - BOISKO WIELOFUNKCYJNE O NAWIERZCHNI POLIURETANOWEJ - - RZUT	SKALA: SCALE: 1:200	NR PROJEKTU: PROJECT NO:
NUMER RYSUNKU: DRAWING No:		AMB-10	

# DETAL BOISKA O NAWIERZCHNI POLIURETANOWEJ

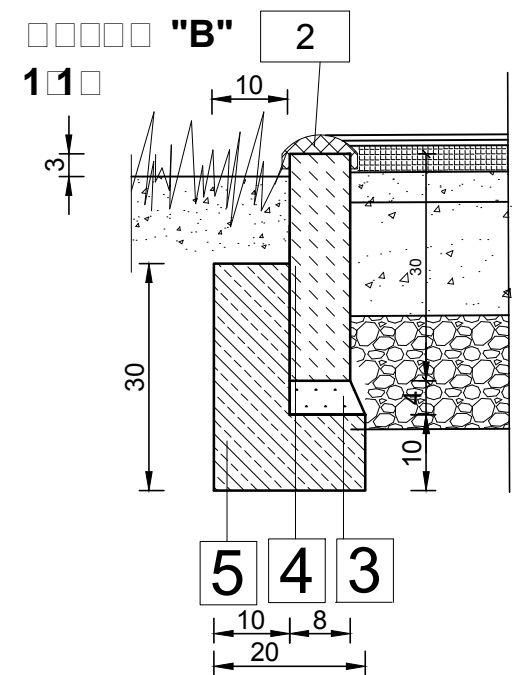
skala 1:10

det B



## WARSTWY BOISKA

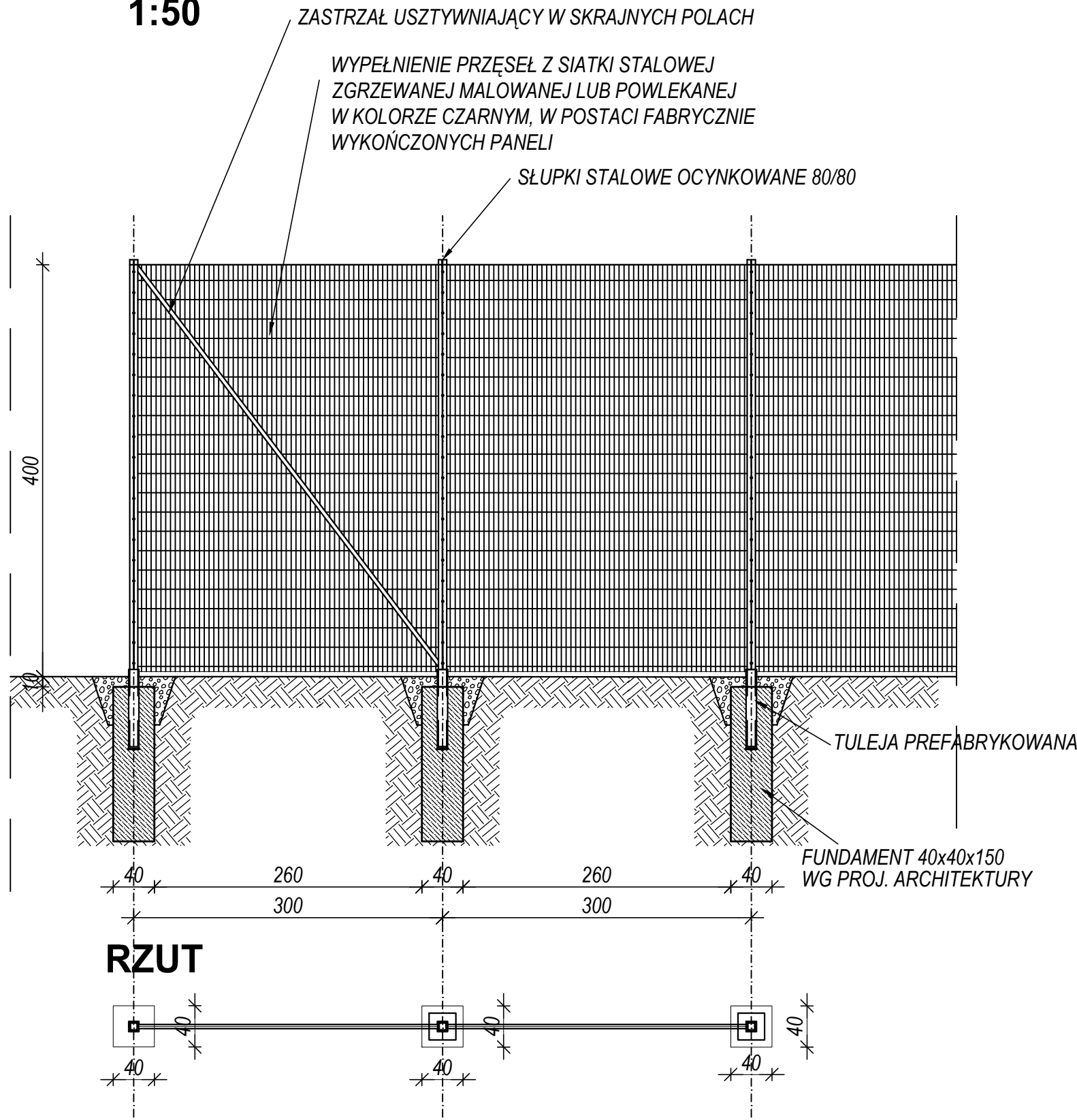
7mm	nawierzchnia z granulatu EPDM
7mm	nawierzchnia z granulatu SBR
3,5cm	elastyczna podbudowa dynamiczna
4,0cm	warstwa wyrównująca - kruszywo fr. 1-4mm
15,0cm	podbudowa z kruszywa kamiennego fr. 0-31,5mm stabilizowanego mechanicznie
15,0cm	podbudowa z kruszywa kamiennego fr. 31,5-63mm stabilizowanego mechanicznie
50,0cm	piasek stabilizowany cementem do Rm=2,5MPa gr.50cm stabilizowany w dwóch warstwach po 25 cm



- 2 -nakładka elastyczna na kleju
- 4 -obrzeże betonowe OB1 8x30cm
- 5 -ława betonowa 20 x 30cm z oporem 10cm x20 cm beton C12/15
- 3 -podsypka cementowo - piaskowa 4cm

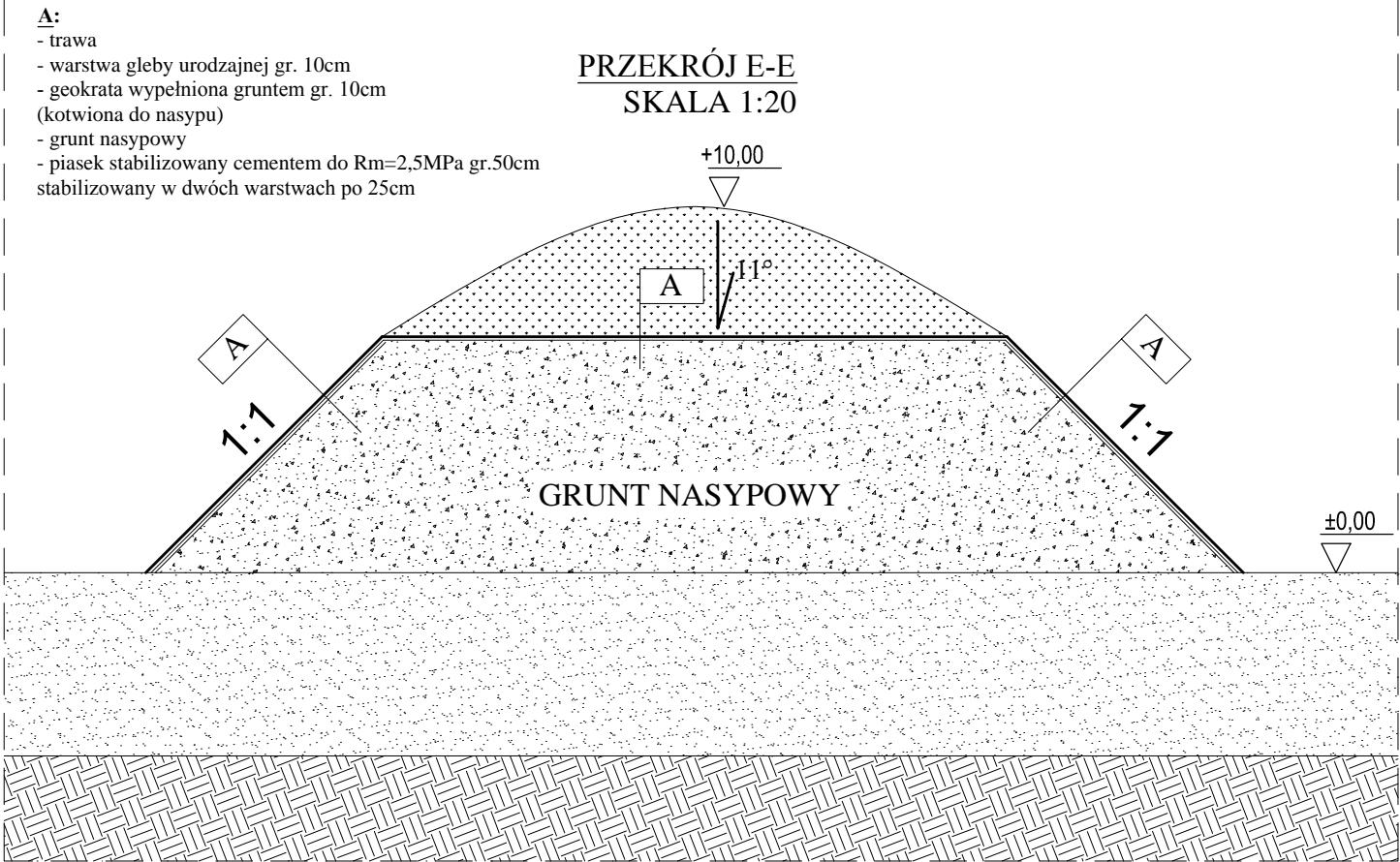
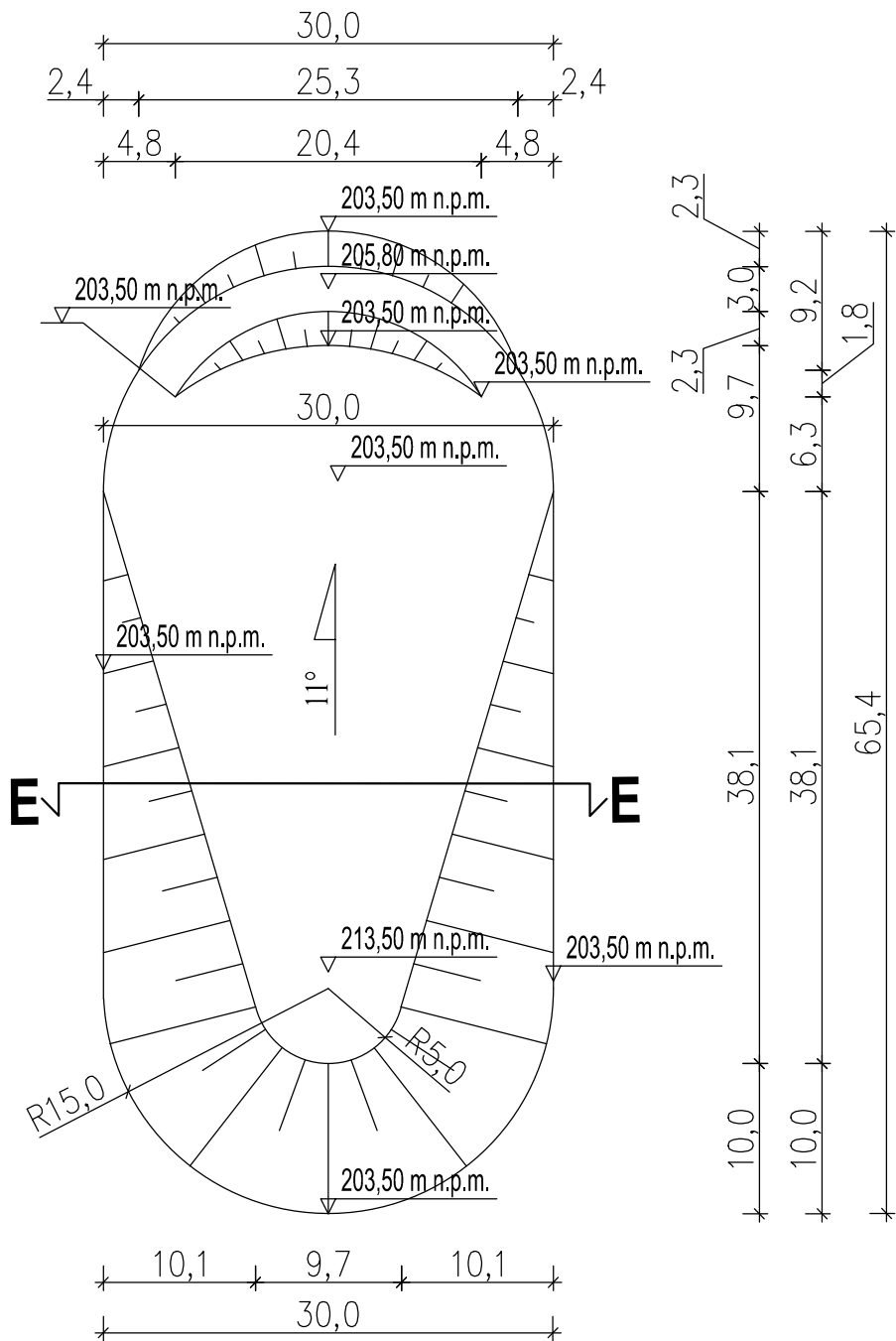
BIURO PROJEKTOWE : <b>FDELITA</b> PIOTR FROSZTĘGA 30-605 Kraków, ul. Fredry 4F/14			
PROJEKTANCI :	IMIĘ I NAZWISKO mgr inż. arch. Mirosław Macioszek	NR UPR. MPOIA/090/2010	PODPIS:
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. arch. Marek Krystek	UAN-8346/75/88	
OPRACOWAŁ :	inż. arch. Magdalena Tofil inż. arch. Paulina Dobrzańska	-	
TEMAT : BUDOWA BUDYNKU ZAPLECZA SZATNIOWO-SOCJALNEGO, WRAZ Z WEWNĘTRZNYMI INSTALACJAMI: ELEKTRYCZNĄ, WODNĄ, KANALIZACYJNĄ, C.O.; BUDOWA TRZECZ BOISK W TYM BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ, BOISKA TRENINGOWEGO O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ ORAZ BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO O NAWIERZCHNI SYNTETYCZNEJ WRAZ Z NAWODNIENIEM, ODWODNIENIEM, DWOMA WIATAMI DLA ZAWODNIKÓW, PIŁKOCHWYTAMI I TRYBUNAMI; BUDOWA DRÓG WEWNĘTRZNYCH, BUDOWA 30 MIEJSC POSTOJOWYCH, OŚWIETLENIA TERENU; BUDOWA ZBIORNIKA SZCZELNEGO WYBIERALNEGO NA WODĘ DESZCZOWĄ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI DESZCZOWEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI SANITARNEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ; NA DZIAŁCE NR 177/9, OBRĘB RUDNA WIELKA, W MIEJSCOWOŚCI RUDNA WIELKA.			
INWESTOR: INVESTOR:	GMINA ŚWILCZA Świlcza 168 36-072 Świlcza		
BRANŻA: BRANCH:	ARCHITEKTURA	FAZA: STAGE:	DATA / DATE: PB 08.2016
NAZWA RYSUNKU: DRAWING NAME:	OBIEKT NR 4 - BOISKO WIELOFUNKCYJNE O NAWIERZCHNI POLIURETANOWEJ - - DETALE NAWIERZCHNI		SKALA: SCALE: 1:10
		NR PROJEKTU: PROJECT No: NUMER RYSUNKU: DRAWING No: AMB-11	

PIŁKOCHWYT  
WIDOK  
1:50



BIURO PROJEKTOWE : <b>FDELITA</b> PIOTR FROSZTĘGA 30-605 Kraków, ul. Fredry 4F/14			
PROJEKTANCI :	IMIĘ I NAZWISKO mgr inż. arch. Mirosław Macioszek	NR UPR. MPOIA/090/2010	PODPIS:
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. arch. Marek Krystek	UAN-8346/75/88	
OPRACOWAŁ :	inż. arch. Magdalena Tofil inż. arch. Paulina Dobrzańska	-	
TEMAT : BUDOWA BUDYNKU ZAPLECZA SZATNIOWO-SOCJALNEGO, WRAZ Z WEWNĘTRZNYMI INSTALACJAMI: ELEKTRYCZNA, WODNA, KANALIZACYJNA, C.O.; BUDOWA TRZECH BOISK W TYM BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ, BOISKA TRENINGOWEGO O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ ORAZ BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO O NAWIERZCHNI SYNTETYCZNEJ WRAZ Z NAWODNIENIEM, ODWODNIENIEM, DWOMA WIATAMI DLA ZAWODNIKÓW, PIŁKOCHWYTAMI I TRYBUNAMI; BUDOWA DRÓG WEWNĘTRZNYCH, BUDOWA 30 MIEJSC POSTOJOWYCH, OŚWIETLENIA TERENU; BUDOWA ZBIORNIKA SZCZELNEGO WYBIERALNEGO NA WODĘ DESZCZOWĄ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI DESZCZOWEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI SANITARNEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ; NA DZIAŁCE NR 177/9, OBRĘB RUDNA WIELKA, W MIEJSCOWOŚCI RUDNA WIELKA.			
INWESTOR: INVESTOR: GMINA ŚWILCZA Świlcza 168 36-072 Świlcza			
BRANŻA: BRANCH:	ARCHITEKTURA	FAZA: STAGE:	PB 08.2016
NAZWA RYSUNKU: DRAWING NAME:	OBIEKT NR 4 - BOISKO WIELOFUNKCYJNE O NAWIERZCHNI POLIURETANOWEJ - - PIŁKOCHWYTY	SKALA: SCALE:	NR PROJEKTU: PROJECT No:
		NUMER RYSUNKU: DRAWING No: AMB-12	

Górka saneczkowa  
rzut  
skala 1:50



BIURO PROJEKTOWE :			
FDELITA PIOTR FROSZTĘGA			
30-605 Kraków, ul. Fredry 4F/14			
PROJEKTANCI :	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPR.	PODPIS:
	mgr inż. arch. Mirosław Macioszek	MPOIA/090/2010	
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. arch. Marek Krystek	UAN-8346/75/88	
OPRACOWAŁ :	inż. arch. Magdalena Tofil inż. arch. Paulina Dobrzańska	-	
TEMAT :			
BUDOWA BUDYNKU ZAPLECZA SZATNIOWO-SOCJALNEGO, WRAZ Z WEWNĘTRZNYMI INSTALACJAMI: ELEKTRYCZNĄ, WODNĄ, KANALIZACYJNĄ, C.O.; BUDOWA TRZECH BOISK W TYM BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ, BOISKA TRENINGOWEGO O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ ORAZ BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO O NAWIERZCHNI SYNTETYCZNEJ WRAZ Z NAWODNIENIEM, ODWODNIENIEM, DWOMA WIATAMI DLA ZAWODNIKÓW, PIŁKOCHWYTAMI I TRYBUNAMI; BUDOWA DRÓG WEWNĘTRZNYCH, BUDOWA 30 MIEJSC POSTOJOWYCH, OŚWIETLENIA TERENU; BUDOWA ZBIORNIKA SZCZELNEGO WYBIERALNEGO NA WODĘ DESZCZOWĄ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI DESZCZOWEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI SANITARNEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ; NA DZIAŁCE NR 177/9, OBRĘB RUDNA WIELKA, W MIEJSCOWOŚCI RUDNA WIELKA.			
INWESTOR:			
INWESTOR:			
GMINA ŚWILCZA			
Świlcza 168			
36-072 Świlcza			
BRANŻA:	ARCHITEKTURA	FAZA:	DATA / DATE:
BRANCH:		STAGE:	
		PB	08.2016
NAZWA RYSUNKU:	SKALA:	NR PROJEKTU:	
DRAWING NAME:	SCALE:	PROJECT No:	
	1:50, 1:20		
OBIEKT NR 5 - GÓRKA SANECZKOWA -		NUMER RYSUNKU:	
- OBIEKT ZIEMNY		DRAWING No:	
		AMB-13	



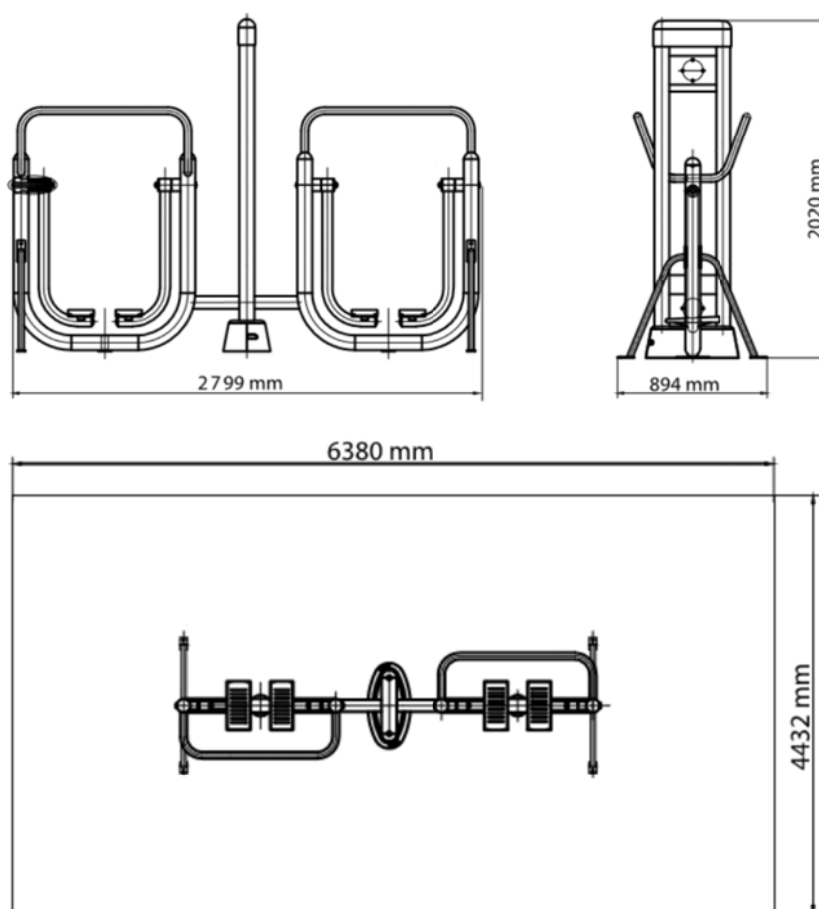
□□□□□□ □□**C**□□□□□□**N****C**□**N**□ □**B**□□□□ □□**N**□

---

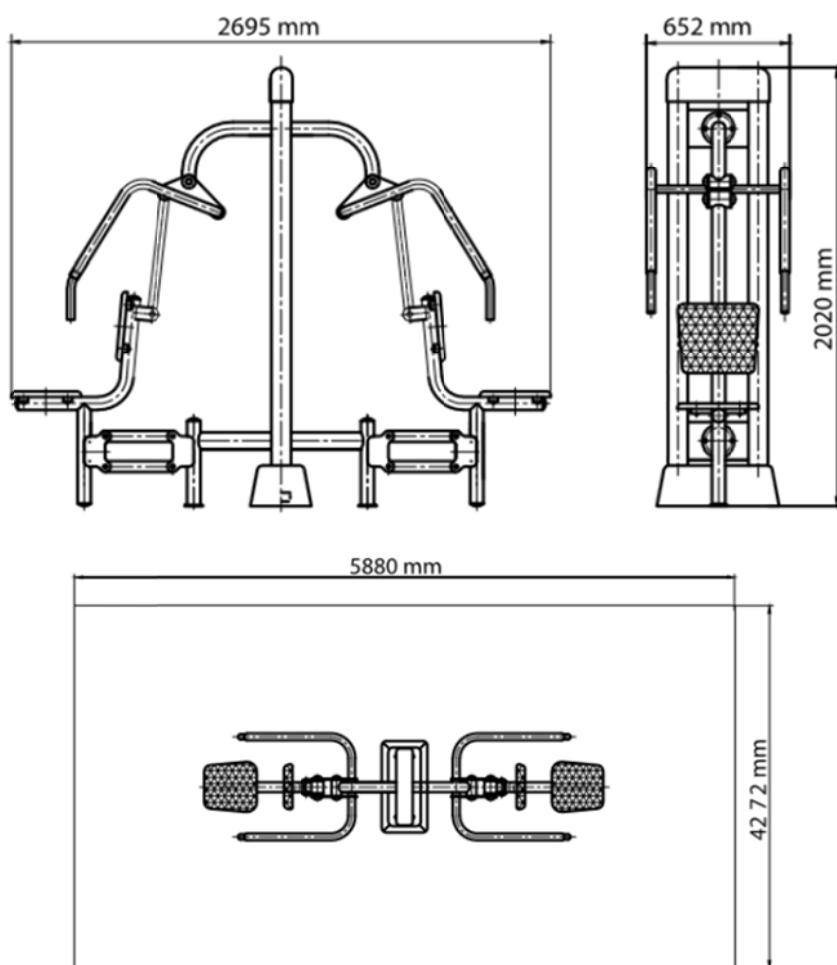
Elementy siłowni

**Wszystkie zaproponowane w projekcie elementy małej architektury należy traktować pogładowo. Mogą zostać zmienione na równoważne za zgodą Inwestora, muszą jednak spełniać analogiczne standardy techniczne, jakościowe oraz wymagane normy bezpieczeństwa.**

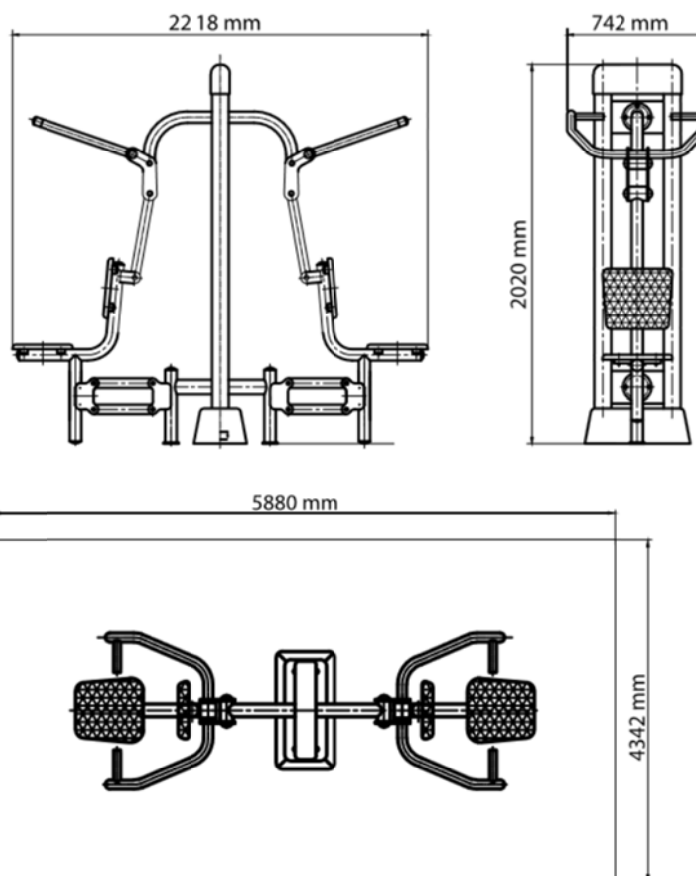
1. **S1.** THJ-D04-S Biegacz – piechur. Wzmacnia mięśnie nóg i pasa biodrowego. Uelastycznia i rozciąga ścięgna kończyn dolnych. Zwiększa ruchomość stawów kolanowych i biodrowych. Korzystnie wpływa na układ krążenia, serce i płuca. Urządzenie siłowni zewnętrznej ponadstandardowo zabezpieczone antykorozyjnie (cynkowanie ogniowe), dwukrotnie malowane proszkowo, odporne na warunki pogodowe, przeznaczone do długotrwałego użytkowania. Urządzenie posiada certyfikat zgodności z polskimi normami: PN- EN 1176-1:2009, PN-EN 1176-7:2009, PN-EN 957- 1:2006.



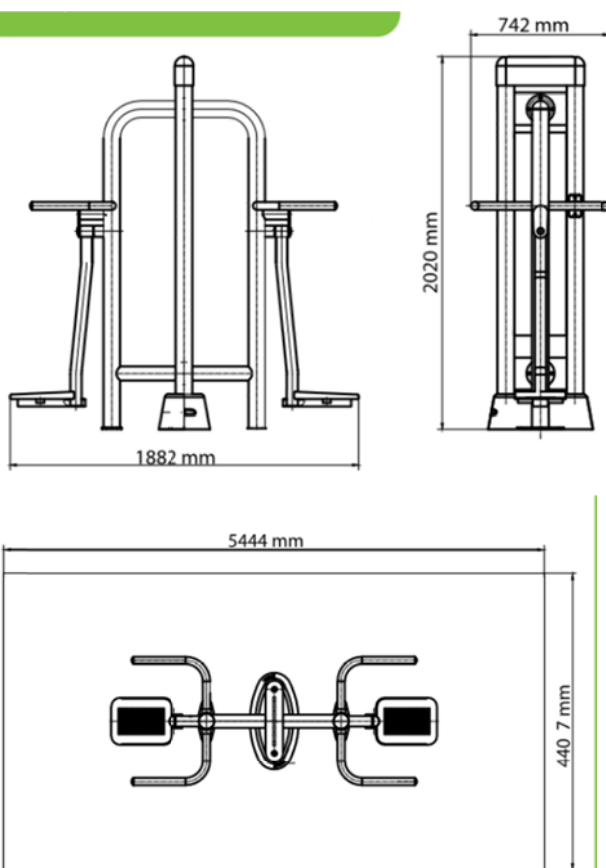
2. **S2.** THJ-D01-S Wyciskanie Krzesółko do podnoszenia masy ciała – wyciskanie. Urządzenie siłowni zewnętrznej ponad standardowo zabezpieczone antykorozyjnie (cynkowanie ogniowe), dwukrotnie malowane proszkowo, odporne na warunki pogodowe, przeznaczone do długotrwałego użytkowania. Urządzenie posiada certyfikat zgodności z polskimi normami: PN-EN 1176-1:2009, PN-EN 1176-7:2009, PN-EN 957-1:2006.



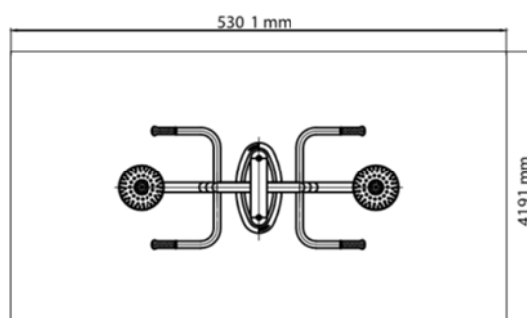
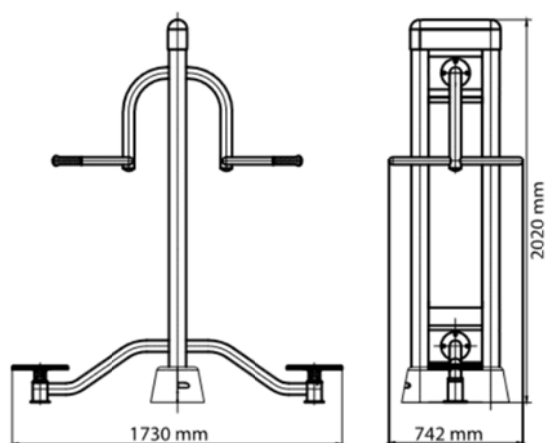
3. **S3.** THJ-D02-S Wyciąg górny Krzesółko do podnoszenia masy ciała – wyciąg górny. Urządzenie siłowni zewnętrznej ponadstandardowo zabezpieczone antykorozyjnie (cynkowanie ogniowe), dwukrotnie malowane proszkowo, odporne na warunki pogodowe, przeznaczone do długotrwałego użytkowania. Urządzenie posiada certyfikat zgodności z polskimi normami: PN-EN 1176-1:2009, PN-EN 1176-7:2009, PN-EN 957-1:2006.



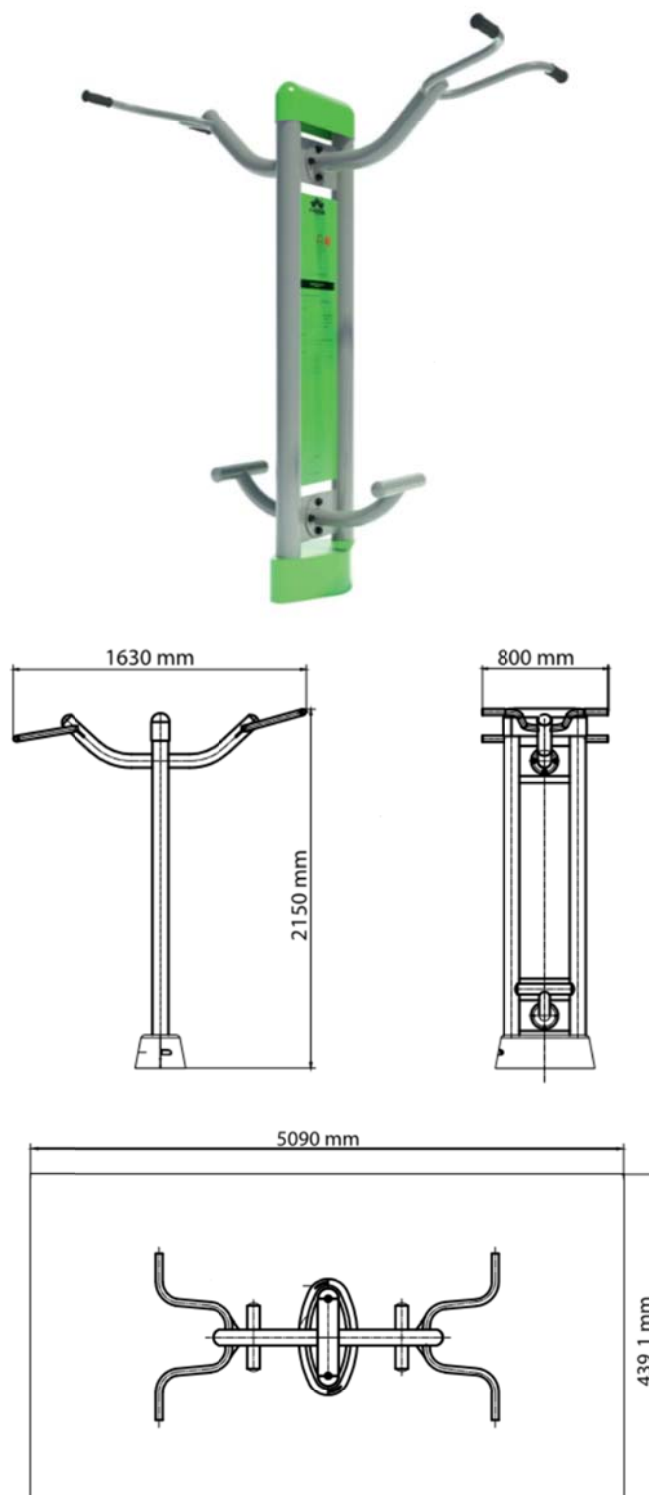
4. **S4.** THJ-D03-S Wahadło Wahadło – Surfer. Wzmacnia muskulaturę pasa biodrowego, kończyn dolnych i górnych oraz mięśni brzucha. Korzystnie wpływa na układ sercowo- naczyniowy, oddechowy i trawienny. Poprawia krążenie. Urządzenie siłowni zewnętrznej ponadstandardowo zabezpieczone antykorozyjnie (cynkowanie ogniowe), dwukrotnie malowane proszkowo, odporne na warunki pogodowe, przeznaczone do długotrwałego użytkowania. Urządzenie posiada certyfikat zgodności z polskimi normami: PN-EN 1176-1:2009, PN-EN 1176-7:2009, PN-EN 957-1:2006.



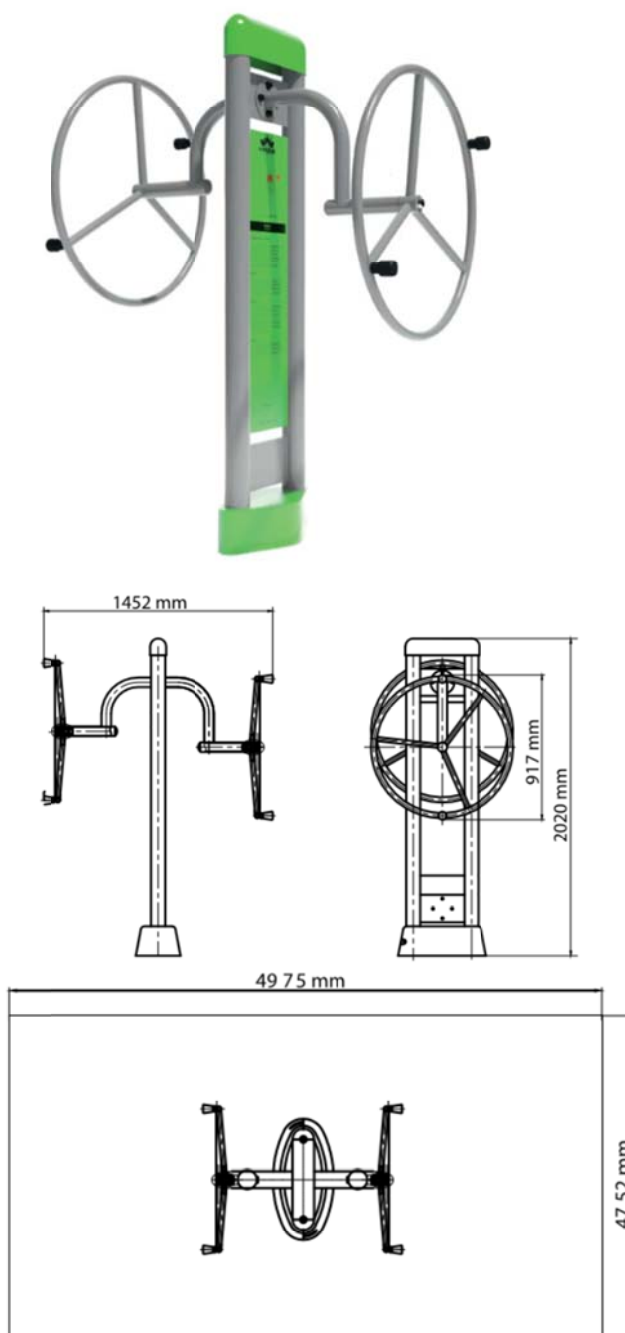
5. **S5. THJ-D08-S Twister** Trenażer talii i bioder – Twister. Budowanie i wzmacnianie mięśni talii i brzucha, poprawia ruchomość stawów biodrowych oraz ogólna wydajność organizmu. Urządzenie siłowni zewnętrznej ponad standardowo zabezpieczone antykorozyjnie (cynkowanie ogniowe), dwukrotnie malowane proszkowo, odporne na warunki pogodowe, przeznaczone do długotrwałego użytkowania. Urządzenie posiada certyfikat zgodności z polskimi normami: PN-EN 1176-1:2009, PN-EN 1176-7:2009, PN-EN 957-1:2006.



6. **S6.** THJ-D16-S Drążek Drążek do podciągania. Budowanie muskulatury obręczy barkowej, mięśni ramion, klatki piersiowej i pleców. Urządzenie siłowni zewnętrznej ponadstandardowo zabezpieczone antykorozyjnie (cynkowanie ogniowe), dwukrotnie malowane proszkowo, odporne na warunki pogodowe, przeznaczone do długotrwałego użytkowania. Urządzenie posiada certyfikat zgodności z polskimi normami: PN- EN 1176-1:2009, PN-EN 1176-7:2009, PN-EN 957- 1:2006.



7. **S7. THJ-D06** Koła Tai Chi Koła Tai Chi. Wzmacnia mięśnie obręczy barkowej, zwiększa zakres ruchu ramion, uelastycznia ścięgna i korzystnie wpływa na stawy barkowe i łokciowe oraz nadgarstki. Wskazany dla osób ze zwyrodnieniami stawów obręczy barkowej i z ograniczonym zakresem ruchu ramion. Szczególnie wskazany dla osób starszych. Urządzenie siłowni zewnętrznej ponadstandardowo zabezpieczone antykorozyjnie (cynkowanie ogniowe), dwukrotnie malowane proszkowo, odporne na warunki pogodowe, przeznaczone do długotrwałego użytkowania. Urządzenie posiada certyfikat zgodności z polskimi normami: PN- EN 1176-1:2009, PN-EN 1176-7:2009, PN-EN 957- 1:2006.





## **PROJEKT ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANY**

---

Urządzenia zabawowe

**Wszystkie zaproponowane w projekcie elementy małej architektury należy traktować poglądowo. Mogą zostać zmienione na równoważne za zgodą Inwestora, muszą jednak spełniać analogiczne standardy techniczne, jakościowe oraz wymagane normy bezpieczeństwa.**

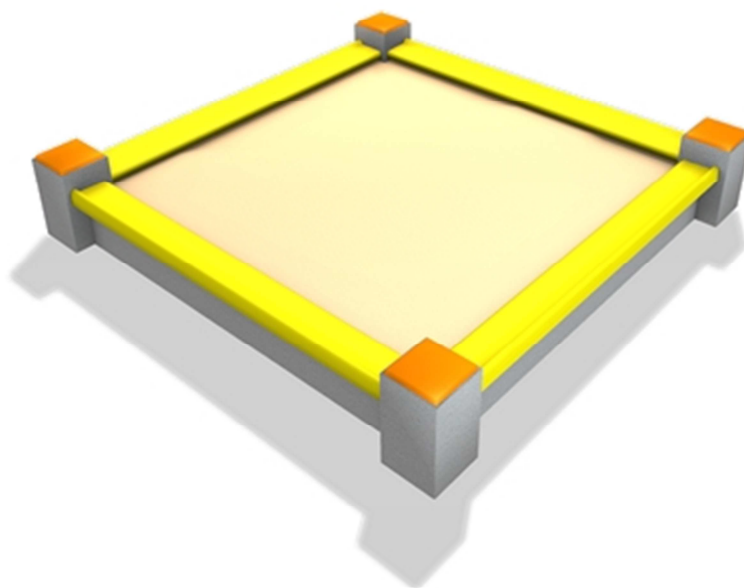
## P1 – Piaskownica modułowa

- Szerokość: 380 cm
- Długość: 380 cm
- Wysokość: 63,5 cm
- Wysokość swobodnego upadku: -
- Strefa bezpieczeństwa: 640x640 cm

---

Propozycja:

– lub równoważna



## P2 - Bujak podwójny na sprężynie

- Szerokość: 32 cm
- Długość: 150cm
- Wysokość: 0,77 cm
- Strefa bezpieczeństwa: 332 x 450 cm
- Wysokość swobodnego upadku: 45 cm
- Przedział wiekowy: 3-12 lat

---

Propozycja:

– lub równoważna



### P3 - Bujak na sprężynie nosorożec

- Szerokość: 27 cm
- Długość: 106cm
- Wysokość: 84 cm
- Strefa bezpieczeństwa: 327 x 406 cm
- Wysokość swobodnego upadku: 50 cm
- Przedział wiekowy: 1-12 lat
- Kolor: RAL 6018, RAL 7016

---

Propozycja:

– lub równoważna



## P4 – Huśtawka podwójna

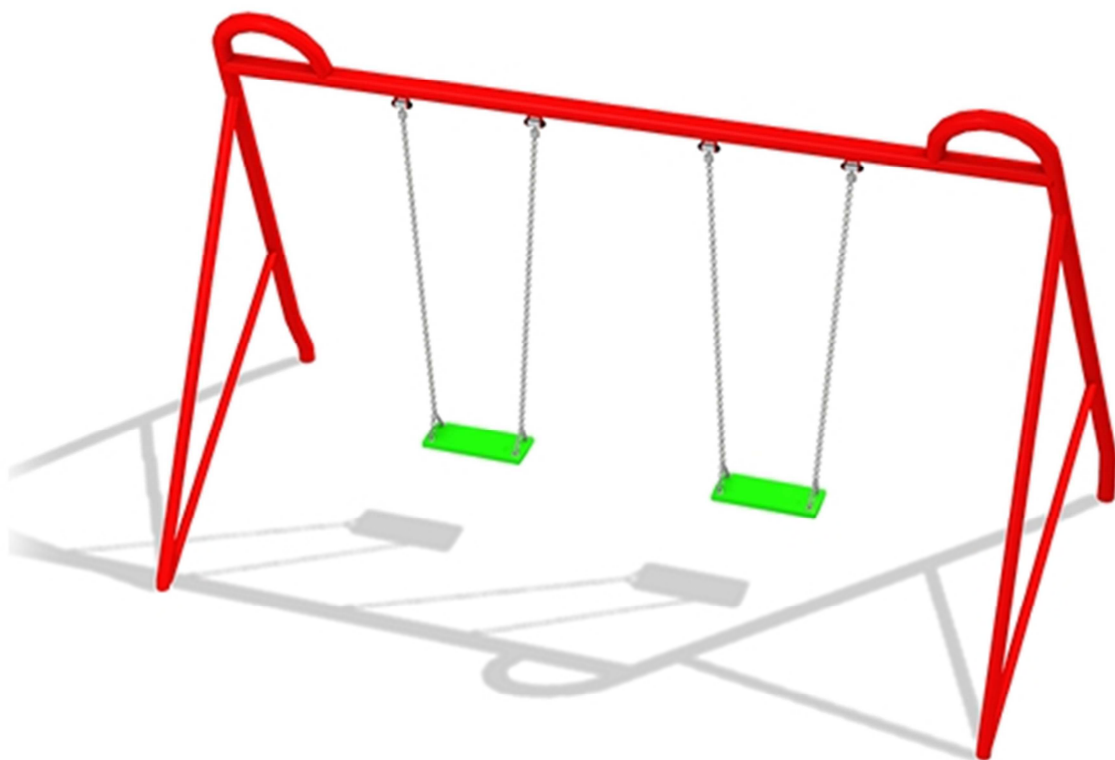
- Szerokość: 232 cm
- Długość: 420 cm
- Wysokość: 275 cm
- Wysokość swobodnego upadku: 145 cm
- Strefa bezpieczeństwa: 297 x 792 cm

---

**UWAGA:** Jedną z huśtawek należy wyposażyć w siedziska kubelkowe dla dzieci najmłodszych.

Propozycja:

– lub równoważna



## P5 – Drążki potrójne

- Szerokość: 10 cm
  - Długość: 237 cm
  - Wysokość: 136 cm
  - Wysokość swobodnego upadku: 117 cm
  - Strefa bezpieczeństwa: 15 m<sup>2</sup>
- 

Propozycja:

– lub równoważna



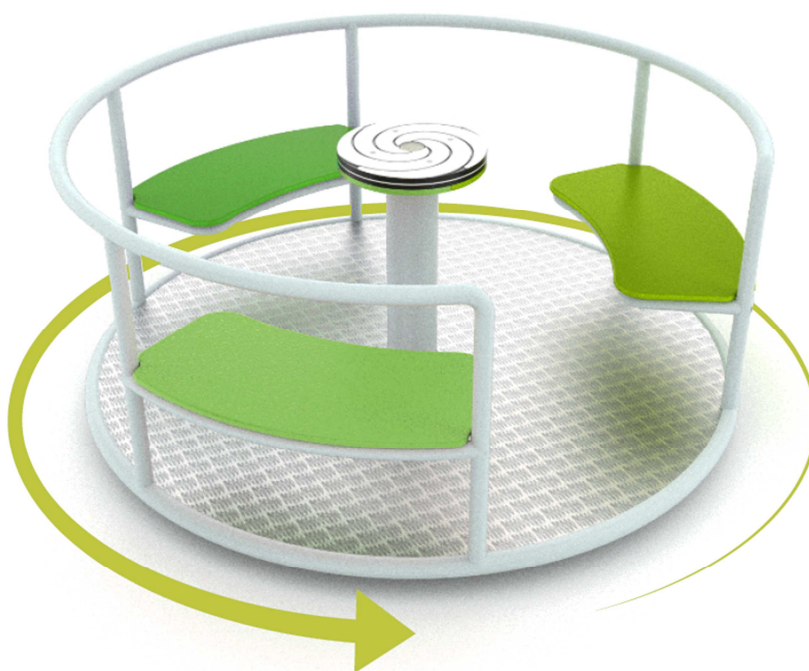
## P6 - Karuzela z kierownicą

- Szerokość: 150 cm
- Długość: 150 cm
- Wysokość: 70 cm
- Strefa bezpieczeństwa: 550 x 550 cm
- Wysokość swobodnego upadku: -
- Przedział wiekowy: 3-12 lat
- Kolor: RAL 6018

---

Propozycja:

– lub równoważna



## P7 – Bujak Konik

Wymiary: 27 x 96 cm

Strefa bezpieczeństwa: 327 x 396 cm

Wysokość całkowita: 83 cm

Wysokość swobodnego upadku: 50 cm

Dostępność części zapasowych: TAK

Produkt zgodny z PN-EN 1176-1:2009: TAK

Przedział wiekowy: 1 – 12

Propozycja:

– lub równoważna





## P8 – Bujak Kompas

Wymiary: 117 x 117 cm

Strefa bezpieczeństwa: 417 x 417 cm

Wysokość całkowita: 64 cm

Wysokość swobodnego upadku: 50 cm

najcięższy element: 50 kg

największy element: 117x117x114cm

Dostępność części zapasowych: TAK

Produkt zgodny z PN-EN 1176-1:2009: TAK

Przedział wiekowy: 1 – 12

Propozycja:

– lub równoważna



## P9 – Huśtawka wagowa

Wymiary: 37 x 264 cm

Strefa bezpieczeństwa: 260 x 500 cm

Wysokość całkowita: 114 cm

Wysokość swobodnego upadku: 98 cm

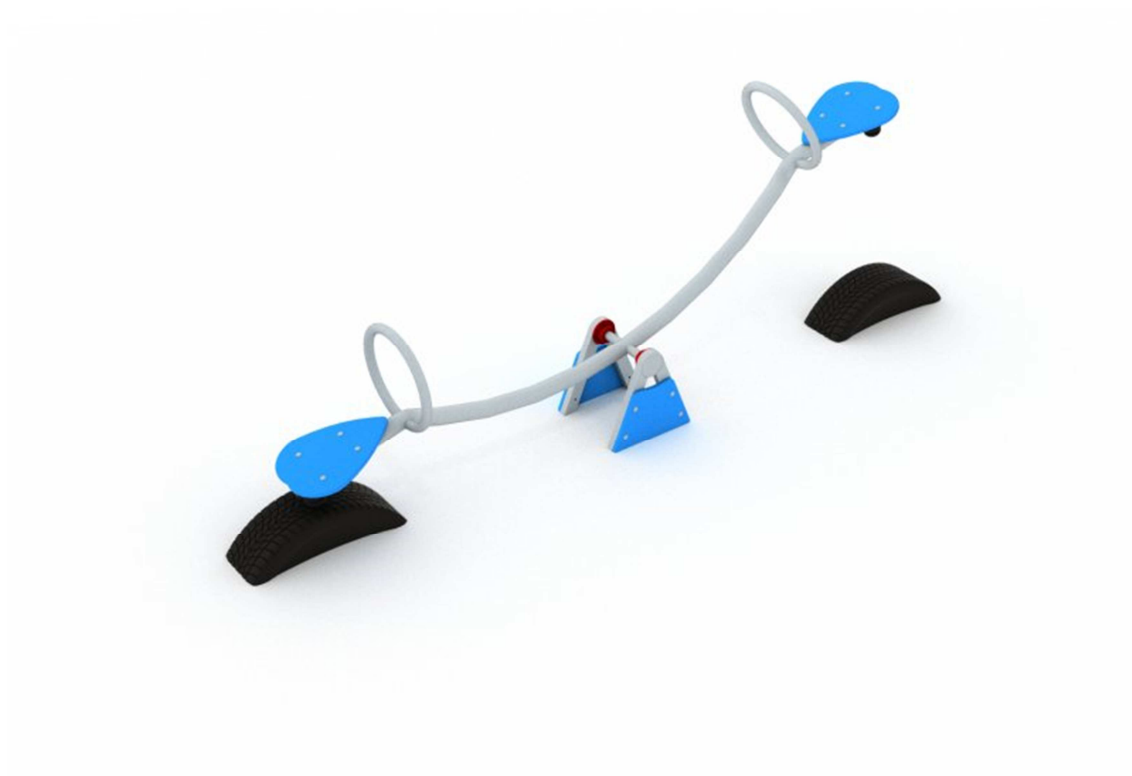
Dostępność części zapasowych: TAK

Produkt zgodny z PN-EN 1176-1:2009: TAK

Przedział wiekowy: 3 – 12

Propozycja:

– lub równoważna



## **PROJEKT ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANY**

---

Elementy małej architektury

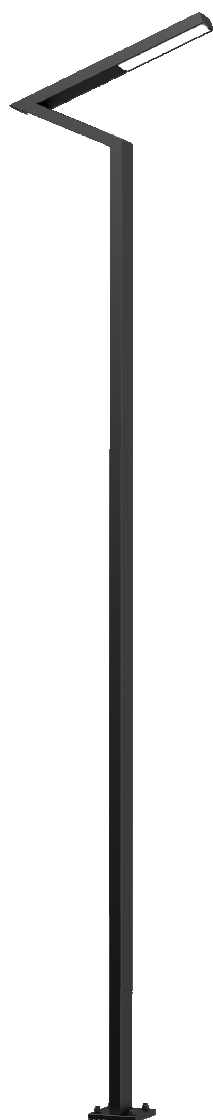
**Wszystkie zaproponowane w projekcie elementy małej architektury należy traktować poglądowo. Mogą zostać zmienione na równoważne za zgodą Inwestora, muszą jednak spełniać analogiczne standardy techniczne, jakościowe oraz wymagane normy bezpieczeństwa.**

## L1 – Latarnia parkowa

Na projektowanym terenie projektują się latarnie parkowe wzdłuż projektowanych chodników. Wysokość latarni 300 cm.

Propozycja:

– lub równoważna



## **Ł - Ławka zewnętrzna**

Na projektowanym terenie projektuje się ławki wzdłuż nowoprojektowanego układu. Zaprojektowano ławki wandaloodporne o długości 177cm i szerokości 61cm, wysokość oparcia 85cm, profile ze stali ocynkowanej malowanej proszkowo, wypełnienie z drewna sosnowego impregnowanego.

Propozycja ławki (lub równoważna):



## **K - Kosz na śmieci zewnętrzny**

W pobliżu ławek zewnętrznych zlokalizowano kosze na śmieci o pojemności 37l i wymiarach  $\varnothing 32$  cm i wysokości 80 cm. Konstrukcja kosza – elementy stalowe ze stali ocynkowanej malowanej proszkowo, okładzina z drewna sosnowego, impregnowanego.

Propozycja kosza (lub równoważny):



## **S – Stojak na rowery**

W rejonie budynku zaplecza szpitalno-socjalnego, placu zabaw oraz siłowni zewnętrznej projektuje się ustawienie stojaków rowerowych. Stojaki 5-stanowiskowe ze stali ocynkowanej o wymiarach: długość - 150 cm, wysokość - 55 cm, szerokość - 30 cm mocowany poprzez zabetonowanie słupka w fundamencie.

Propozycja stojaka (lub równoważny):



## **VI/ Projekt konstrukcji**



# PROJEKT KONSTRUKCJI BUDYNKU

TEMAT

[illegible]ARDES  
INWESTYCJI

**OBRĘB RUDNA WIELKA**  
**DZIAŁKI 177/□**  
□□□N□ □ □□□□□

INVESTOR

**GMINA ŚWILCZA**  
**ŚWILCZA 168**  
**30072 ŚWILCZA**

FAZA

## PROJEKT BUDOWLANY

BRANŽA

## KONSTRUKCJA

PROJEKTANT

mgr inż. Piotr Frosztęga  
nr upr. PDK/0002/POOK/12

SPRAWDZAJĄCY

mgr inż. Jarosław Śliwa  
nr upr. K-1□□/01

Kraków, sierpień 201□

## Spis treści

### Część opisowa

1. Przedmiot i zakres opracowania
2. Podstawa formalna projektu
3. Podstawy merytoryczne opracowania
4. Układ konstrukcyjny obiektu budowlanego
5. Zastosowane schematy konstrukcyjne
6. Założenia przyjęte do obliczeń konstrukcji, w tym obciążeń
7. Kategoria geotechniczna obiektu budowlanego
8. Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe podstawowych elementów konstrukcji budynku
9. Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe wewnętrznych i zewnętrznych przegród budowlanych
10. Materiały
11. Uwagi dodatkowe

	<b>Spis rysunków</b>	
	Obiekt nr 1- Budynek zaplecza szatniowo-socjalnego wraz z trybunami - Rzut fundamentów                      skala 1:100 Schemat konstrukcji	<b>KB-01</b>
	Obiekt nr 1- Budynek zaplecza szatniowo-socjalnego wraz z trybunami - Rzut parteru                                  skala 1:100 Schemat konstrukcji	<b>KB-02</b>
	Obiekt nr 1- Budynek zaplecza szatniowo-socjalnego wraz z trybunami - Rzut dachu                                    skala 1:100 Schemat konstrukcji	<b>KB-03</b>
	Obiekt nr 1- Budynek zaplecza szatniowo-socjalnego wraz z trybunami - Przekrój A-A                                 skala 1:50 Przekrój konstrukcji	<b>KB-04</b>

## **1. Przedmiot i zakres opracowania.**

Przedmiotem niniejszego opracowania jest Projekt Budowlany konstrukcyjny budynku W ramach projektu: BUDOWA BUDYNKU ZAPLECZA SZATNIOWO-SOCJALNEGO, WRAZ Z WEWNĘTRZNYMI INSTALACJAMI: ELEKTRYCZNĄ, WODNĄ, KANALIZACYJNĄ, C.O.; BUDOWA TRZECH BOISK W TYM BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ, BOISKA TRENINGOWEGO O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ ORAZ BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO O NAWIERZCHNI SYNTETYCZNEJ WRAZ Z NAWODNIENIEM, ODWODNIENIEM, DWOMA WIATAMI DLA ZAWODNIKÓW, PIŁKOCHWYTAMI I TRYBUNAMI; BUDOWA DRÓG WEWNĘTRZNYCH, BUDOWA 30 MIEJSC POSTOJOWYCH, OŚWIEPLENIA TERENU; BUDOWA ZBIORNIKA SZCZELNEGO WYBIERALNEGO NA WODĘ DESZCZOWĄ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI DESZCZOWEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI SANITARNEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ; NA DZIAŁCE NR 177/9, OBRĘB RUDNA WIELKA, W MIEJSCOWOŚCI RUDNA WIELKA.

## **2. Podstawa formalna projektu.**

- Mapa zasadnicza sytuacyjno-wysokościowa do celów projektowych aktualizowana z uzbrojeniem
- Literatura fachowa i normy budowlane z zakresu objętego opracowania

## **3. Podstawy merytoryczne opracowania.**

- Wizje lokalne
- Dokumentacja fotograficzna
- Rysunki architektoniczne

## **4. Układ konstrukcyjny obiektu budowlanego.**

Ściany nośne kondygnacji zaprojektowano jako murowane. Ściany nośne fundamentowe konstrukcyjne zaprojektowano jako żelbetowe wylewane na mokro. Dach został zaprojektowany jako stalowy na dźwigarach z dwuteowników, opartych na wieńcach żelbetowych.

## **5. Zastosowane schematy konstrukcyjne.**

Obliczenia statyczne – wytrzymałościowe wykonano w oparciu o system bazujący na Metodzie Elementów Skończonych. Dyskretyzacji obszarów ciągłych dokonano elementami o 6 stopniach swobody w węźle.

Modele statyczne wykorzystane w obliczeniach to układy pły-belka , pły-bel-słu. Schemat statyczny klatki schodowej – belka wolnopodparta

## **6. Założenia przyjęte do obliczeń w tym obciążeń.**

Zasadnicze obciążenia przyjęte w obliczeniach:

- obciążenia stałe  
wg wytycznych architektonicznych
- obciążenie śniegiem - III strefa klimatyczna , PN-EN 1991-1-3  
obciążenia charakterystyczne  $S_k=0.96 \text{ kN/m}^2$   
obciążenia obliczeniowe od śniegu  $S_d=1.44 \text{ kN/m}^2$
- obciążenie wiatrem - I strefa wiatrowa (zależne od współczynnika kształtu dachu):  
charakterystyczne ciśnienie prędkości wiatru  $q_k=0.17 \text{ kN/m}^2$   
obliczeniowe obciążenie od wiatru  $P_{dp}=0,26 \text{ kN/m}^2$  parcie
- obciążenia użytkowe dachu : wg PN-EN 1991-1-1  
obciążenie charakterystyczne  $p_k=0.70 \text{ kN/m}^2$ ,  
obciążenia obliczeniowe  $p_o=0.7 \cdot 1.5=1.05 \text{ kN/m}^2$

## 7. Kategoria geotechniczna obiektu budowlanego.

Zgodnie Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych na podstawie art. 34 ust. 6 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – prawo budowlane (dz. u. z 2010 r. nr 243, poz. 1623, z późn. zm.2)) należy przyjąć, że w podłożu projektowanego obiektu panują proste warunki gruntowo-wodne, a projektowany budynek należy zaliczyć do **II kategorii geotechnicznej**, pozostałe obiekty należy zaliczyć do **I kategorii geotechnicznej**.

## 8. Rozwiązania konstrukcyjno-materialowe podstawowych elementów konstrukcji budynku

### 8.1 Opis ogólny budynków

Obiekty zostały zaprojektowane jako budynek jednokondygnacyjny.

Podstawowe parametry :

- posadowienie pośrednie
- podpiwniczenie brak
- charakterystyka konstrukcji: układ ścienny , mieszany murowany - wylewany na mokro,

### 9.2. Fundamenty

#### 9.3 Konstrukcja fundamentów

Zaprojektowano posadowienie za pomocą ław fundamentowych na palach o średnicy  $\Phi 400$  i długości 4,5m.

Szczegóły wykonania fundamentów przedstawiono na załączonych rysunkach konstrukcyjnych.

Ogólny rzut fundamentów przedstawiono na rysunku **KB-01**

Bezpośrednio pod ławami wykonać warstwę z chudego betonu klasy min **B10** grubości 100mm.

#### 9.4 Izolacja elementów żelbetowych.

- izolacja ław ,  
Na warstwie chudego betonu należy wykonać papę na lepiku.  
Po wykonaniu elementów żelbetowych należy powierzchnie boczne elementów izolować przeciwwodnie preparatem asfaltowym Abizol lub innym
- Izolacja ścian fundamentowych  
-Powierzchnie boczne izolować przeciwwodnie preparatem asfaltowym Abizol lub innym

#### 9.5 Zabezpieczenie wykopów

Wykonawca jest zobowiązany opracować system zabezpieczeń wykopów.

#### 9.6 Wytyczne prowadzenia robót fundamentowych

- a) roboty ziemne prowadzić w okresach suchych , bezopadowych.
- b) **Nie jest dopuszczalne pozostawianie otwartych wykopów z odsłoniętą warstwą gruntu służącego do posadowienia budynku. Opady atmosferyczne mogą spowodować obniżenie nośności gruntów.**
- c) zminimalizować czas prowadzenia robót ziemnych (od rozpoczęcia robót do wykonania ław fundamentowych.
- d) nie dopuścić do nawodnienia warstw gruntów w poziomie posadowienia budynku
- e) nie dopuścić do gromadzenia się wody na podbetonie

#### 9.7 Elementy fundamentów

##### Ławy fundamentowe

- Łw-01 ława fundamentowa , beton C20/25 zbroić stalą **A-IIIIN**.

#### 9.8 Ściany

W projekcie zostały zastosowane następujące rodzaje ścian:

- **Ściany murowane nośne :**  
Ściany wykonać z pustaków z na zaprawie cementowo- wapiennej klasy M10,  
**Ściany działowe :**  
Ściany działowe wg opracowania architektonicznego.

#### 9.9 Nadproża i wieńce

Wieńce i nadproża żelbetowe wykonać z betonu C20/25 zbroić stalą A-IIIIN zbrojenie podłużne , strzemiona stal AI  
Szczegóły wykonania przedstawiono na załączonych rysunkach konstrukcyjnych.

#### 9.10 Elementy dachu

Dach został zaprojektowany z dźwigarów dwuteowych HEA360 ze stali S275, oparty na żelbetowych wieńcach , oraz płatwi z profili zimno giętych Z200. Szczegóły wykonania przedstawiono na załączonych rysunkach konstrukcyjnych.

### 9. Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe wewnętrznych i zewnętrznych przegród budowlanych.

Zgodnie z projektem branży architektonicznej.

## **10. Materiały**

### **Elementy żelbetowe.**

Beton: C20/25

Podbeton: C8/10

### **Stalowe**

Stal Stal profilowa S275

Elektrody ER 1,46

Śruby – kl. 5.6

## **11. Uwagi dodatkowe**

**Obowiązują wszystkie uwagi zawarte w niniejszym opisie technicznym, na rysunkach i arkuszach obliczeniowych.**

**Wszystkie prace budowlane i montażowe wykonać zgodnie z zasadami BHP, odpowiednimi wytycznymi normowymi, ogólnymi zasadami wiedzy technicznej i pod nadzorem osoby uprawnionej.**

**Wszystkie materiały konstrukcyjne powinny posiadać odpowiednie dokumenty potwierdzające ich właściwe parametry wytrzymałościowe.**

Projektant : mgr inż. Piotr Frosztęga

Sprawdził : mgr inż. Jarosław Śliwa

**Legenda opisu elementów :**

<b>Łw.-01 ...</b>	– ława żelbetowa	. – numeracja elementu
<b>Tz.-01...04</b>	– trzpień żelbetowy	. – numeracja elementu
<b>Nz.-01...04</b>	– nadproże żelbetowe	. – numeracja elementu
<b>Wz.-01...04</b>	– wieniec żelbetowy	. – numeracja elementu



Wyciąg z obliczeń konstrukcyjnych.

## I. Zestawienie obciążeń

### Tablica 1. Obciążenie wiatrem -

	char.	$\gamma_f$	obl.	[kN/m <sup>2</sup> ]
Strefa III $q_k=0,30$ (kPa) teren B $C_e=0,80$ $\square = 1,8$ – konstrukcja niepodatna na działanie porywów wiatru				
<b>Połać nawietrzna (ssanie)</b> $C_z = -0,045 \cdot (40-35) = -0,225$ $0,30 \cdot 0,80 \cdot (-0,225) \cdot 1,80 = -0,097 \text{ kN/m}^2$	-0,097	1,5	- 0,15	=
<b>Połać nawietrzna (parcie)</b> $C_z = 0,015 \cdot 35 - 0,2 = 0,325$ $0,30 \cdot 0,80 \cdot (+0,325) \cdot 1,80 = 0,14 \text{ kN/m}^2$	0,14	1,5	0,21	=
<b>Połać (strona zawietrzna)</b> $C_z = -0,4$ $0,30 \cdot 0,80 \cdot (-0,4) \cdot 1,80 = -0,172 \text{ kN/m}^2$	-0,17	1,5	- 0,26	=
<b>Obciążenie ściany od strony nawietrznej (parcie)</b> $C_z = +0,7$ $0,30 \cdot 0,80 \cdot (+0,7) \cdot 1,80 = 0,301 \text{ kN/m}^2$	0,301	1,5	0,45	=
<b>Obciążenie ściany od strony zawietrznej (ssanie)</b> $C_z = -0,4$ $0,30 \cdot 0,80 \cdot (-0,4) \cdot 1,80 = 0,172 \text{ kN/m}^2$	-0,17	1,5	- 0,26	=

### Tablica 2. Obciążenie śniegiem — wg PN-EN 1991-1-3

<u>- stałe:</u>	char.	$\gamma_f$	obl.	[kN/m <sup>2</sup> ]
<u>zmienne:</u> śnieg obc. charakterystyczne $s_k = 1,20$ wsp ekspozycji $C'_e = 1,0$ wsp termiczny $C'_t = 1,0$ wsp kształtu dachu $\mu_1 = 0,1$ (p. 5.3.3 (2) ) $S_k = 1,20 \cdot 1,0 \cdot 1,0 \cdot 1 = 1,20$	1,20	1,5	1,80	=
<b>OGÓŁEM:</b>	<b>1,20</b>		<b>1,80</b>	<b>[kN/m<sup>2</sup>]</b>

**Tablica 3. – Obciążenie stałe – konstrukcja pokrycia dachu – wg PN-EN 1991-1-1**

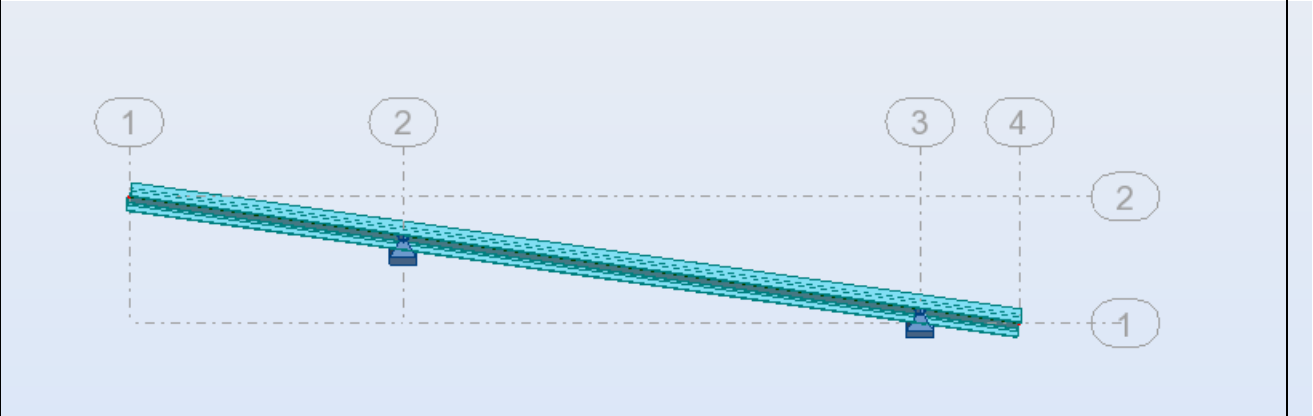
<u>- stałe:</u>	char.	$\gamma_f$	obl.	[kN/m <sup>2</sup> ]
Ciężar pokrycia – blacha trapezowa <i>0,08 kN/m<sup>2</sup></i>	0,08	1,35	0,01	=
Ciężar pokrycia – płatwie Z200 <i>0,055 kN/m</i>	0,055	1,35	0,07	<i>kN/m</i>

**Obciążenie zmienne do tablicy nr 4**

<u>zmienne:</u>				
Obciążenie użytkowe technologiczne <i>0,7 kN/m<sup>2</sup></i>	1,5	1,5	2,25	=
<b>OGÓŁEM:</b>	<b>1,50</b>		<b>2,25</b>	<b>[kN/m<sup>2</sup>]</b>

1. Wymiarowanie elementów konstrukcji.

Widok konstrukcji



Dane - Pręty

Pręt	Węzeł 1	Węzeł 2	Przekrój	Materiał	Długość (m)	Gammapa (Deg)	Typ
1	1	2	HEA360	S 275	14,58	0,0	Belka

Dane - Charakterystyki - Profile

Nazwa przekroju	Lista prętów	AX (cm2)	AY (cm2)	AZ (cm2)	IX (cm4)	IY (cm4)	IZ (cm4)
HEA360	1	143,00	105,00	35,00	149,00	33090,00	7890,00

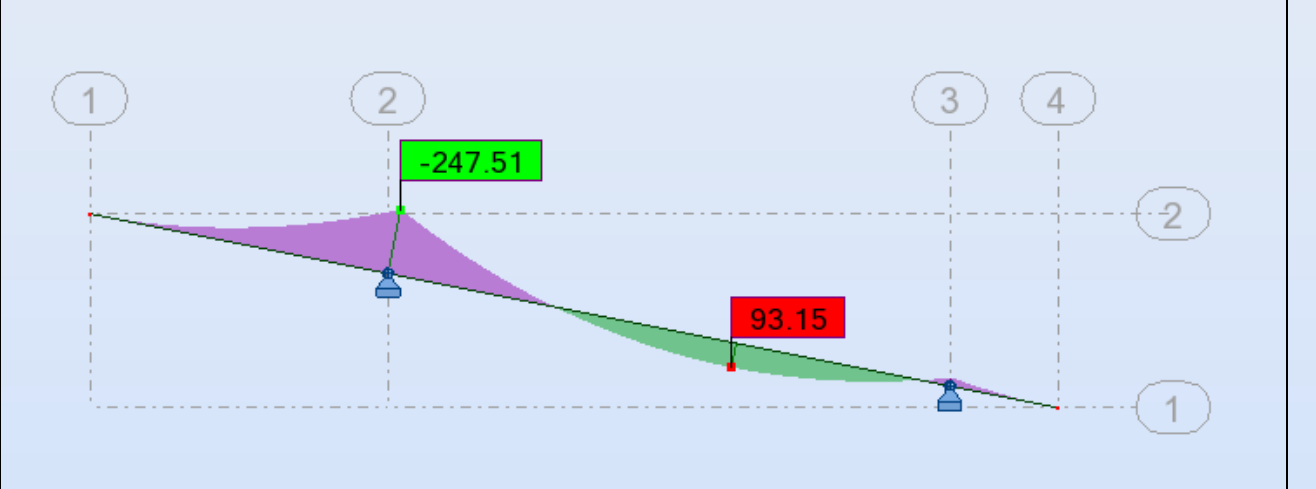
Dane - Podpory

Nazwa podpory	Lista węzłów	Lista krawędzi	Lista obiektów	Warunki podparcia
---------------	--------------	----------------	----------------	-------------------

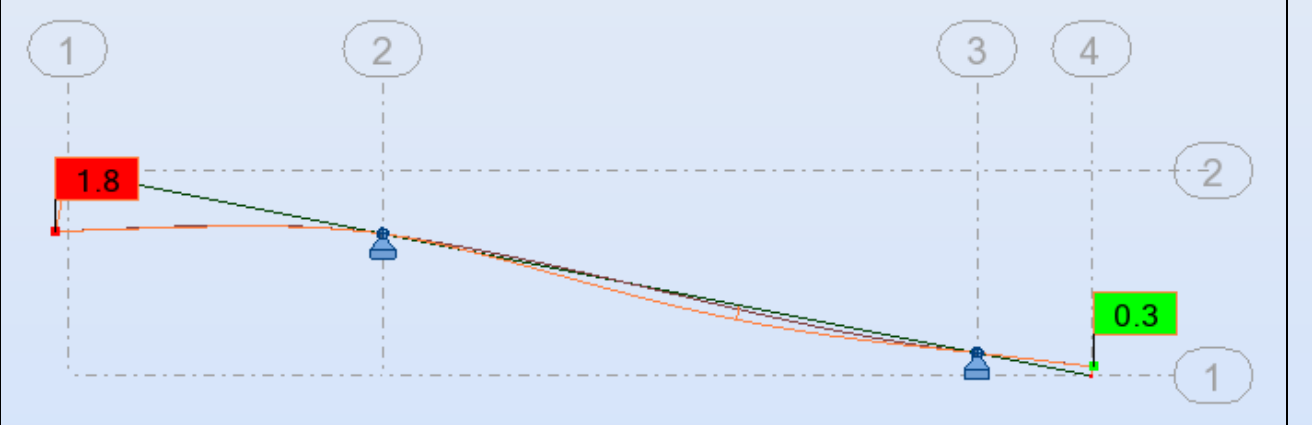
PROJEKT BUDOWLANY KONSTRUKCJI					STRONA:	K12
	Przegub	3 4			UX UZ	
Obciążenia - Przypadki						
	Przypadek	Etykieta	Nazwa przypadku	Natura	Typ analizy	
1		STA1	STA1	Konstrukcyjne	Statyka liniowa	
2		STA1	Warstwy	Konstrukcyjne	Statyka liniowa	
3		SN1	SN1	śnieg	Statyka liniowa	
4		WIATR1	WIATR1	wiatr	Statyka liniowa	
5		WIATR2	WIATR2	wiatr	Statyka liniowa	
6			KOMB1		Kombinacja liniowa	
7			SGU1		Kombinacja liniowa	
8			SGU2		Kombinacja liniowa	
9		STA1	eksp	Kategoria A	Statyka liniowa	
Obciążenia - Wartości						
- Przypadki: 1do9						
	Przypadek	Typ obciążenia	Lista	Wartość obciążenia		
	1	ciężar własny	1	PZ Minus Wsp=1,00		
	2	obciąż. jednorodne	1	PZ=-3,66(kN/m)		
	3	obciąż. jednorodne	1	PZ=-5,45(kN/m)		
	4	obciąż. jednorodne	1	PZ=-3,68(kN/m)		
	5	obciążenie trapezowe (2p)	1	PZ2=4,60(kN/m) PZ1=4,60(kN/m) X2=14,58(m) X1=10,18(m) globalny nierzutowane absolutne		
	9	obciąż. jednorodne	1	PZ=-3,30(kN/m)		
Kombinacje ręczne						
- Przypadki: 6do8						
Kombinacja	Nazwa	Typ analizy	Typ kombinacji	Natura przypadku	Definicja	
6 (K)	KOMB1	Kombinacja liniowa	SGN		(1+2)*1.35+(3+4+9)*1	50
7 (K)	SGU1	Kombinacja liniowa	SGU		(1+2+3+4+9)*1	00

8 (K)	SGU2	Kombinacja liniowa	SG U	(1+2+5)*100
-------	------	--------------------	------	-------------

Wykres momentów My



SGU - ugięcia



Weryfikacja prętów stalowych

### OBLICZENIA KONSTRUKCJI STALOWYCH

**NORMA:** PN-EN 1993-1:2006/AC:2009, Eurocode 3: Design of steel structures.  
**TYP ANALIZY:** Weryfikacja prętów

**GRUPA:**  
**PRĘT:** 1 Pręt\_1  
**PUNKT:** 1  
**WSPÓLRZĘDNA:** x = 0.69 L = 10.10 m

**OBCIĄŻENIA:**  
Decydujący przypadek obciążenia: 6 KOMB1 (1+2)\*1.35+(3+4+9)\*1.50

**MATERIAŁ:**  
S 275 ( S 275 ) fy = 275.00 MPa

**PARAMETRY PRZĘKROJU: HEA360**

h=35.0 cm	gM0=1.00	gM1=1.00	
b=30.0 cm	Ay=116.90 cm <sup>2</sup>	Az=49.20 cm <sup>2</sup>	Ax=143.00 cm <sup>2</sup>
tw=1.0 cm	Iy=33090.00 cm <sup>4</sup>	Iz=7890.00 cm <sup>4</sup>	Ix=149.00 cm <sup>4</sup>
tf=1.8 cm	Wply=2088.47 cm <sup>3</sup>	Wplz=802.28 cm <sup>3</sup>	

**SILY WEWNĘTRZNE I NOŚNOŚCI:**

N,Ed = 22.06 kN	My,Ed = -247.51 kN*m	
Nc,Rd = 3932.50 kN	My,Ed,max = -247.51 kN*m	
Nb,Rd = 3932.50 kN	My,c,Rd = 574.33 kN*m	Vz,Ed = 110.32 kN
	MN,y,Rd = 574.33 kN*m	Vz,c,Rd = 781.15 kN
	Mb,Rd = 285.32 kN*m	

KLASA PRZĘKROJU = 1

**PARAMETRY ZWICHRZENIOWE:**

z = 1.00	Mcr = 310.10 kN*m	Krzywa,LT - b	XLT = 0.49
Lcr,low=14.58 m	Lam_LT = 1.36	fi,LT = 1.36	XLT,mod = 0.50

**PARAMETRY WYBOCZENIOWE:**

względem osi y:

kyy = 0.90



względem osi z:

kzy = 0.60

**FORMUŁY WERYFIKACYJNE:****Kontrola wytrzymałości przekroju:**

$$N_{Ed}/N_{c,Rd} = 0.01 < 1.00 \quad (6.2.4.(1))$$

$$M_{y,Ed}/M_{y,c,Rd} = 0.43 < 1.00 \quad (6.2.5.(1))$$

$$V_{z,Ed}/V_{z,c,Rd} = 0.14 < 1.00 \quad (6.2.6.(1))$$

**Kontrola stateczności globalnej pręta:**

$$M_{y,Ed,max}/M_{b,Rd} = 0.87 < 1.00 \quad (6.3.2.1.(1))$$

$$N_{Ed}/(X_y \cdot N_{Rk}/gM1) + k_{yy} \cdot M_{y,Ed,max}/(XLT \cdot M_{y,Rk}/gM1) = 0.79 < 1.00 \quad (6.3.3.(4))$$

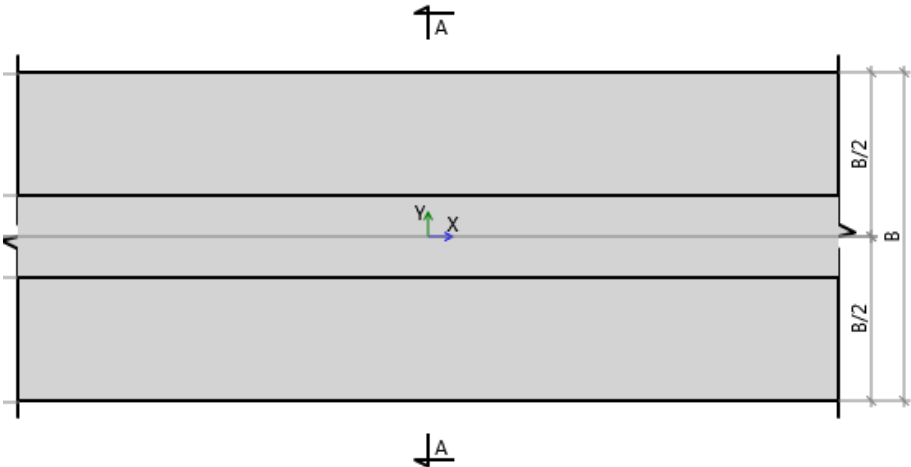
$$N_{Ed}/(X_z \cdot N_{Rk}/gM1) + k_{zy} \cdot M_{y,Ed,max}/(XLT \cdot M_{y,Rk}/gM1) = 0.53 < 1.00 \quad (6.3.3.(4))$$

**Profil poprawny !!!**

## 2. Wymiarowanie ławy fundamentowej.

Obliczenia zgodne z normą PN-EN 1997-1:2008

### Geometria fundamentu - Ława prostokątna



Szerokość fundamentu	B	= 1,20 m
Wysokość fundamentu	H	= 0,40 m
Przyłożenie obciążenia	b1	= 0,30 m
	e <sub>y</sub>	= 0,00 m

### Profil gruntu

Nr	Name	Z	H	$\gamma_{soil}$	$\gamma_s$	$\gamma_d$	$\phi'$	C'	C <sub>u</sub>	M <sub>Oi</sub>	M <sub>i</sub>
		[m]	[m]	[kN/m <sup>3</sup> ]	[kN/m <sup>3</sup> ]	[kN/m <sup>3</sup> ]	[deg]	[kPa]	[kPa]	[kPa]	[kPa]
1	Pył	0,00	1,00	20,50	26,70	20,50	14,80	0,00	16,54	29405,46	49009,09
2	Gлина pylasta	-1,00	2,60	20,00	26,80	20,00	15,76	0,00	27,12	26127,03	34836,04

Poziom posadowienia fundamentu	z <sub>FL</sub> = -1,20 m
Fundament	monolityczny

<b>Weryfikacja nośności gruntu</b>	Krytyczny SGN1	<b>q<sub>max</sub> / q<sub>ult</sub> = 93% Spełnia</b>
<b>Weryfikacja poślizgu</b>	Krytyczny SGN1	<b>H<sub>yd</sub> / R<sub>yres</sub> = 0% Spełnia</b>
<b>Sprawdzenie wyporu (UPL)</b>	Krytyczny SGN1	<b>V<sub>dst,d</sub> / G<sub>stb,d</sub> = 0% Spełnia</b>

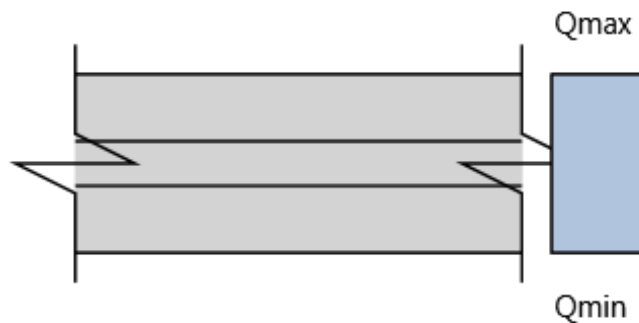
**Obciążenia**

Obciążenia wymiarujące:

Nazwa	Stan graniczny	V	H <sub>y</sub>	M <sub>y</sub>	q
		[kN]	[kN]	[kNm]	[kPa]
SGN1	SGN	208,00	0,00	0,00	0,00

**Weryfikacja nośności gruntu**

Krytyczny SGN1

 $q_{\max} / q_{\text{ult}} = 93\% \text{ Spełnia}$ 

$$q_{\max} = 208,97 \text{ kN/m}^2$$

$$q_{\min} = 208,97 \text{ kN/m}^2$$

$$y = 1,5 \cdot B - 3 \cdot e_y = 0,00 \text{ m}$$

$$A = B \cdot L = 1,20 \text{ m}^2$$

$$V = V_A + V_B + F = 250,77 \text{ kN}$$

$$e_{Ty} = (V_A \cdot e_y + V_B \cdot e_y + M_{yA} + M_{yB} + (H_{yA} + H_{yB}) \cdot h) / V = 0,00 \text{ m}$$

Wypadkowe obciążenie w rdzeniu podstawy fundamentu

$$\text{abs}(e_{Ty}) / B < 1/3$$

$$B' = B - 2 \cdot \text{abs}(e_{Ty}) = 1,00 \text{ m}$$

Nacisk dopuszczalny zadeklarowany przez użytkownika

$$q_{\text{ult}} = 225,00 \text{ kPa}$$



**Weryfikacja poślizgu****Krytyczny SGN1** **$H_{yd} / R_{yres} = 0\%$  Spełnia**

Całkowite poziome obciążenie

$$H_{yd} = H_{yA} + H_{yB} + R_{ya} = 0,00 \text{ kN}$$

Minimalne pionowe obciążenie

$$V_{G,min} = [V_{GA} + V_{GB} + A * (q_{Gsur} + q_{swt} + q_{soil})] * \gamma_{FG,pos} = 239,68 \text{ kN}$$

Nośność gruntu dla warunków z odpływem

$$R_{dD} = V_{G,min} * \tan(\delta_k) / \gamma_{R,h} = 61,48 \text{ kN}$$

Nośność gruntu dla warunków bez odpływu

$$R_{dUD} = A' * c_u / \gamma_{R,h} = 9,86 \text{ kN}$$

Całkowita siła przeciwstawiająca się poślizgowi

$$R_{yres} = \min(R_{dD}, R_{dUD}) + R_{yp,d} + R_{d.add} = 9,86 \text{ kN}$$

**Sprawdzenie wyporu (UPL)****Krytyczny SGN1** **$V_{dst,d} / G_{stb,d} = 0\%$  Spełnia**

Stabilizujące oddziaływania pionowe

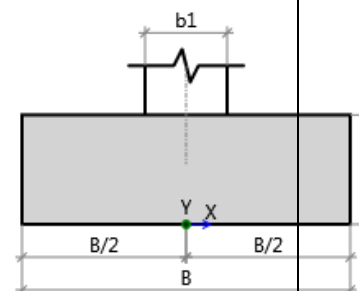
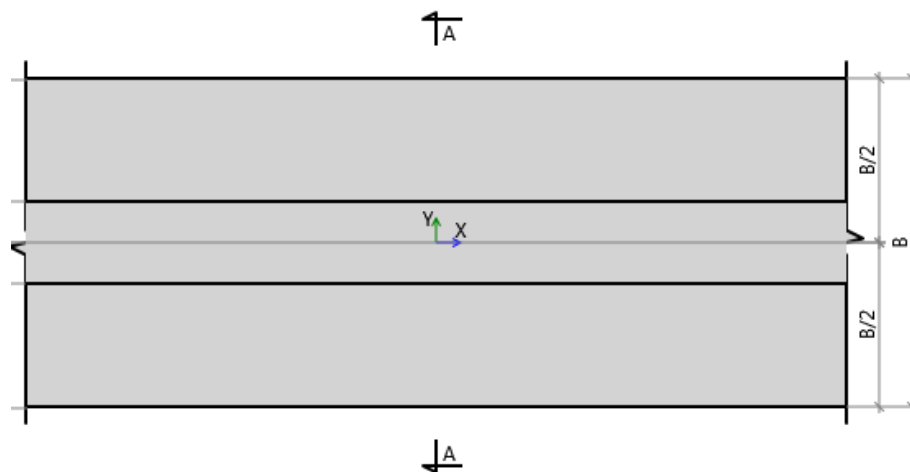
$$G_{stb,d} = V_{G,min} * \gamma_{Gstb} = 28,51 \text{ kN}$$

Destabilizujące oddziaływania pionowe

$$V_{dst,d} = \max(-V + \gamma_w * \min(h_{FL} - h_{WL}, 0) * A; \gamma_w * \max(h_{FL} - h_{WL}, 0) * A) = 0,00 \text{ kN}$$

**Obliczenia dla fundamentu: Stan Graniczny Użytkowości 2**

Obliczenia zgodne z normą PN-EN 1997-1:2008

**Geometria fundamentu - Ława prostokątna**

Szerokość fundamentu	B	= 1,20 m
Wysokość fundamentu	H	= 0,40 m
Przyłożenie obciążenia	b1	= 0,30 m
	$e_y$	= 0,00 m

PROJEKT BUDOWLANY KONSTRUKCJI

STRONA: K18

Profil gruntu

Nr	Name	Z	H	$\gamma_{\text{soil}}$	$\gamma_s$	$\gamma_d$	$\phi'$	C'	C <sub>u</sub>	M <sub>Oi</sub>	M <sub>i</sub>
		[m]	[m]	[kN/m <sup>3</sup> ]	[kN/m <sup>3</sup> ]	[kN/m <sup>3</sup> ]	[deg]	[kPa]	[kPa]	[kPa]	[kPa]
1	Pył	0,00	1,00	20,50	26,70	20,50	14,80	0,00	16,54	29405,46	49009,09
2	Gлина pylasta	-1,00	3,50	20,00	26,80	20,00	15,76	0,00	27,12	26127,03	34836,04

Poziom posadowienia fundamentu

Fundament

$z_{FL} = -1,20 \text{ m}$

monolityczny

Weryfikacja osiadania

Sprawdzenie różnicy osiadań

Krytyczny SGU1

Krytyczny SGU1

$s / s_{allow} = 13\% \text{ Spełnia}$

$s_{max} - s_{min} / s_{diff} = 0\% \text{ Spełnia}$

Obciążenia

Obciążenia wymiarujące:

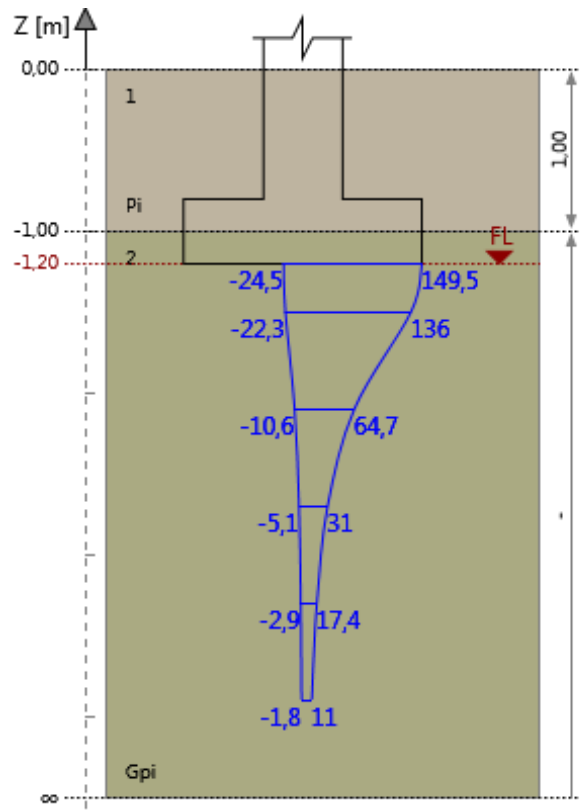
Nazwa	Stan graniczny	V	H <sub>y</sub>	M <sub>y</sub>	q
		[kN]	[kN]	[kNm]	[kPa]
SGU1	SGU	154,00	0,00	0,00	0,00

Weryfikacja osiadania

Krytyczny SGU1

$s / s_{allow} = 13\% \text{ Spełnia}$

Nr	Z	H	$\sigma_{zp}$	$\sigma'_{zp}$	$\sigma_{zq}$	$\sigma_{zsi}$	$\sigma_{zdi}$	s <sub>i</sub>
	[m]	[m]	[kN/m <sup>2</sup> ]	[kN/m <sup>2</sup> ]	[kN/m <sup>2</sup> ]	[kN/m <sup>2</sup> ]	[kN/m <sup>2</sup> ]	[mm]
1	-1,20	0,00	24,50	-24,50	173,97	-24,50	149,47	0,00
2	-1,50	0,60	30,50	-22,30	158,33	-22,30	136,03	3,51
3	-2,10	0,60	42,50	-10,61	75,33	-10,61	64,72	1,67
4	-2,70	0,60	54,50	-5,09	36,12	-5,09	31,03	0,80
5	-3,30	0,60	66,50	-2,85	20,26	-2,85	17,41	0,45
6	-3,90	0,60	72,50	-1,80	12,78	-1,80	10,98	0,28



Natychmiastowe osiadanie

$$s_0 = \sum(\sigma_{zdi} * h_i / M_{Oi}) = 5,97 \text{ mm}$$

Osiadanie konsolidacyjne

$$s_1 = \sum(\lambda * \sigma_{zsi} * h_i / M_i) = 0,73 \text{ mm}$$

Całkowite osiadanie

$$s = s_0 + s_1 = 6,71 \text{ mm}$$

Dopuszczalne osiadanie

$$s_{allow} = 50,00 \text{ mm}$$

### Sprawdzenie różnicy osiadań

#### Krytyczny SGU1

$$s_{max} - s_{min} / s_{diff} = 0\% \text{ Spełnia}$$

Całkowite maksymalne osiadanie

$$s_{max} = 2,56 \text{ mm}$$

Całkowite minimalne osiadanie

$$s_{min} = 2,56 \text{ mm}$$

Dopuszczalna różnica osiadań


$$s_{diff} = 50,00 \text{ mm}$$

PROJEKT BUDOWLANY KONSTRUKCJI

STRONA: K20

3. Wymiarowanie belek żelbetowych.

Widok konstrukcji



Dane - Pręty

Pręt	Węzeł 1	Węzeł 2	Przekrój	Materiał	Długość (m)	Gammapa (Deg)	Typ
1	1	2	B R35x45	BETON	2,90	0,0	Belka żelbetowa

Dane - Charakterystyki - Profile

Nazwa przekroju	Lista prętów	AX (cm2)	AY (cm2)	AZ (cm2)	IX (cm4)	IY (cm4)	IZ (cm4)
B R35x45	1	1575,00	0,0	0,0	338741,46	265781,25	160781,25

Dane - Podpory

	Nazwa podpory	Lista węzłów	Lista krawędzi	Lista obiektów	Warunki podparcia
	Przegub	1 2			UX UZ

Obciążenia - Przypadki

Przypadek	Etykieta	Nazwa przypadku	Natura	Typ analizy
1	STA1	stropy	Konstrukcyjne	Statyka liniowa
2	STA1	mur	Konstrukcyjne	Statyka liniowa
3		KOMB1		Kombinacja liniowa

Obciążenia - Wartości

- Przypadki: 1do3

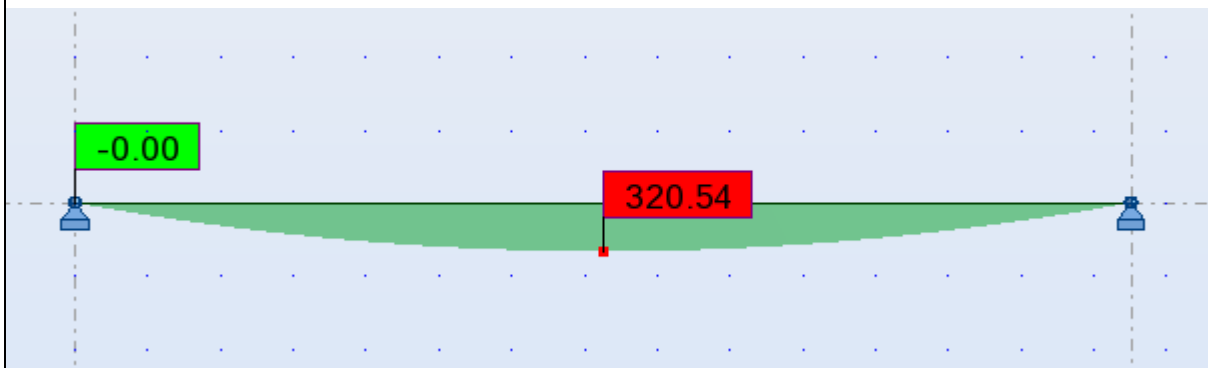
	Przypadek	Typ obciążenia	Lista	Wartość obciążenia
	1	ciężar własny	1	PZ Minus Wsp=1,00
	1	obciąż. jednorodne	1	PZ=-180,00(kN/m)
	2	obciąż. jednorodne	1	PZ=-42,00(kN/m)

Kombinacje ręczne

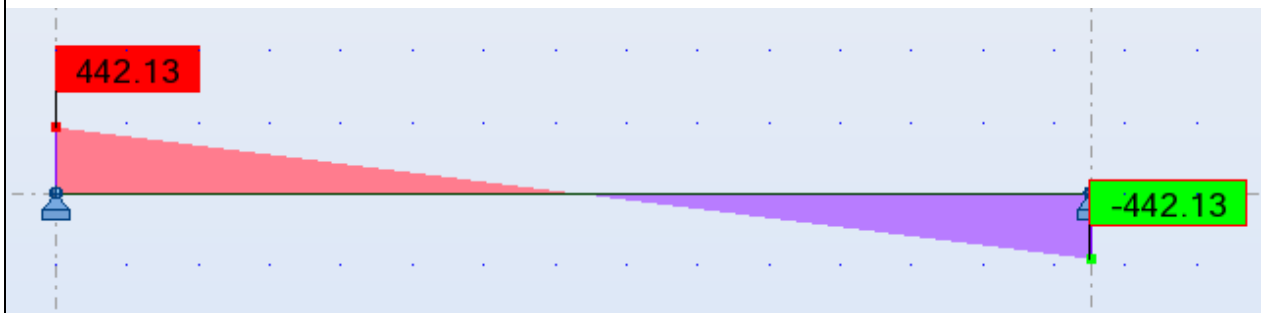
- Przypadek: 3 (KOMB1)

Kombinacja	Nazwa	Typ analizy	Typ kombinacji	Natura przypadku	Definicja	
3 (K)	KOMB1	Kombinacja liniowa	SG N		(1+2)*1	35

## Wykres momentów zginających [kNm]



## Wykres sił tnących [kN]

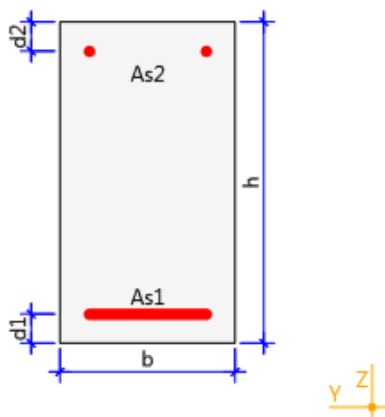


## Wymiarowanie belki żelbetowej

**Obliczenia : Wymiarowanie : Czyste zginanie 2**

Obliczenia zgodnie z wymaganiami EUROCODE2 1992-1-1:2004

Załącznik krajowy: Polski

**Typ przekroju: Prostokątny****Wymiary przekroju:** $b = 30 \text{ cm}$  $h = 55 \text{ cm}$  $d_1 = 5 \text{ cm}$  $d_2 = 5 \text{ cm}$ **Klasa betonu C20/25** $f_{ck} = 20 \text{ MPa};$  $\gamma_c = 1,4;$  $f_{cd} = 14,286 \text{ MPa};$ **Klasa stali zbrojenia podłużnego B 500 B** $f_{yk} = 500 \text{ MPa};$  $\gamma_s = 1,15;$  $f_{yd} = 434,783 \text{ MPa};$

**Obciążenia:**

Name	$M_{max}$ , [kNm]	$M_{min}$ , [kNm]
SGN 1	320	0
SGU 1	270	0

Udział obciążeń długotrwałych 75 %

Ograniczenie szerokości rozwarcia rys 0,4 mm

W obliczeniach uwzględniono warunek na minimalne pole powierzchni zbrojenia

**Wyniki dla krytycznego obciążenia SGN dla  $A_{s1}$ :**

$$A_{s1} = 17,389 \text{ cm}^2 (6\emptyset 20)$$

$$A_{s2} = 0 \text{ cm}^2 (2\emptyset 20)$$

$$x = 18,447 \text{ cm}$$

$$\varepsilon_{cu} = 3,5 \text{ ‰}$$

$$\varepsilon_{s1} = 5,987 \text{ ‰}$$

$$\varepsilon_{s2} = 0 \text{ ‰}$$

teoretyczna powierzchnia zbrojenia dolnego

teoretyczna powierzchnia zbrojenia górnego

wysokość strefy ściskanej

odkształcenia w betonie w strefie ściskanej

odkształcenia w stali rozciąganej

odkształcenia w stali ściskanej

**Rezultaty końcowe:**

$$A_{s1} = 17,389 \text{ cm}^2 (6\emptyset 20)$$

$$A_{s2} = 0 \text{ cm}^2 (2\emptyset 20)$$

$$\rho = 1,547 \text{ ‰}$$

$$\rho_{min} = 0,12 \text{ ‰}$$

$$\rho_{max} = 4 \text{ ‰}$$

$$l_{bd} = 582,314 \text{ mm}$$

teoretyczna powierzchnia zbrojenia dolnego

teoretyczna powierzchnia zbrojenia górnego

stopień zbrojenia

minimalny stopień zbrojenia

maksymalny stopień zbrojenia

długość zakotwienia prętów rozciąganych/ściskanych

**Rezultaty dla obliczeń SGU:**

Obliczenia zarysowania zgodne z: EN 1992-1-1

$$w_k = 0,247 \text{ mm}$$

$$x_{II} = 16,169 \text{ cm}$$

$$I_{II} = 174950,74 \text{ cm}^4$$

$$\sigma_{cu} = M/I_{II} * y_0 + N/A_{II} = -18,716 \text{ MPa}$$

$$\sigma_{s1} = \alpha_e * [M/I_{II} * (d - y_0) + N/A_{II}] = 261,052 \text{ MPa}$$

$$\sigma_{s2} = \alpha_e * [M/I_{II} * (y_0 - d_2) + N/A_{II}] = -86,189 \text{ MPa}$$

$$\sigma_c = M/I_I * (h - y_0) + N/A_I = 11,194 \text{ MPa}$$

maksymalna szerokość rozwarcia rys

wysokość strefy ściskanej w fazie II

moment bezwładności przekroju zarysowanego

naprężenia w betonie w fazie II

naprężenia w stali 1 w fazie II

naprężenia w stali 2 w fazie II

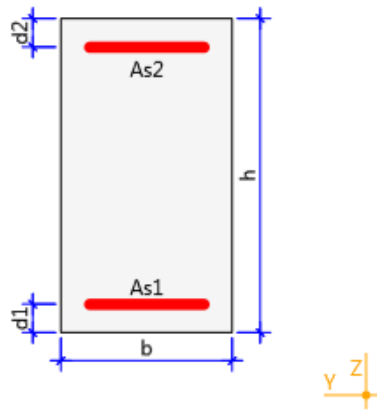
naprężenia rozciągające w betonie w fazie I

**Obliczenia : Nośność : Czyste zginanie 2**

Obliczenia zgodnie z wymaganiami EUROCODE2 1992-1-1:2004

Załącznik krajowy: Polski

**Typ przekroju: Prostokątny**

**Wymiary przekroju:**

$$b = 30 \text{ cm}$$

$$h = 55 \text{ cm}$$

$$d_1 = 5 \text{ cm}$$

$$d_2 = 5 \text{ cm}$$

**Klasa betonu C20/25**

$$f_{ck} = 20 \text{ MPa};$$

$$\gamma_c = 1,4;$$

$$f_{cd} = 14,286 \text{ MPa};$$

**Klasa stali zbrojenia podłużnego B 500 B**

$$f_{yk} = 500 \text{ MPa};$$

$$\gamma_s = 1,15;$$

$$f_{yd} = 434,783 \text{ MPa};$$

**Zbrojenie:**

$$\text{Powierzchnia zbrojenia dolnego } A_{s1} = 17,389 \text{ cm}^2$$

$$\text{Powierzchnia zbrojenia górnego } A_{s2} = 0 \text{ cm}^2$$

$$\text{Ograniczenie szerokości rozwarcia rys } 0,4 \text{ mm}$$

**Rezultaty dla obliczeń SGN:**

$$M_{max} = 282,756 \text{ kNm}$$

$$M_{min} = 0 \text{ kNm}$$

$$\rho = 1,065 \%$$

$$\rho_{min} = 0,12 \%$$

$$\rho_{max} = 4 \%$$

maksymalny moment zginający

minimalny moment zginający

stopień zbrojenia

minimalny stopień zbrojenia

maksymalny stopień zbrojenia

**Rezultaty dla obliczeń SGU:**

Obliczenia zarysowania zgodne z: EN 1992-1-1

$$w_{max} = 0,4 \text{ mm}$$

$$M_{kmax} = 494,103 \text{ kNm}$$

$$x_{II} = 16,169 \text{ cm}$$

$$I_{II} = 174950,74 \text{ cm}^4$$

$$\sigma_{s1} = \alpha_e * [M/I_{II} * (d - y_0) + N/A_{II}] = 636,971 \text{ MPa}$$

$$\sigma_{s2} = \alpha_e * [M/I_{II} * (y_0 - d_2) + N/A_{II}] = -210,302 \text{ MPa}$$

$$\sigma_{cu} = M/I_{II} * y_0 + N/A_{II} = -45,666 \text{ MPa}$$

$$\sigma_c = M/I_1 * (h - y_0) + N/A_1 = 27,313 \text{ MPa}$$

maksymalna szerokość rozwarcia rys

maksymalny moment charakterystyczny

wysokość strefy ściskanej w fazie II

moment bezwładności przekroju zarysowanego

naprężenia w stali 1 w fazie II

naprężenia w stali 2 w fazie II

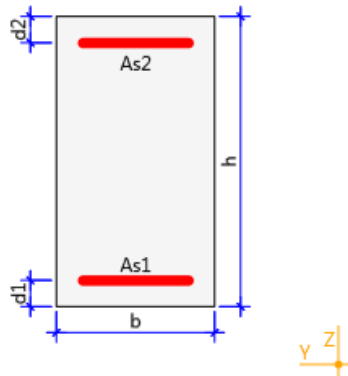
naprężenia w betonie w fazie II

naprężenia rozciągające w betonie w fazie I

**Obliczenia : Ugięcie : Belka wolnopodparta - obciążenie jednorodne 1**

Obliczenia zgodnie z wymaganiami EUROCODE2 1992-1-1:2004



**Typ przekroju: Prostokątny****Wymiary przekroju:**

$$b = 30 \text{ cm}$$

$$h = 55 \text{ cm}$$

$$d_1 = 5 \text{ cm}$$

$$d_2 = 5 \text{ cm}$$

**Klasa betonu C20/25**

$$f_{ck} = 20 \text{ MPa};$$

$$\gamma_c = 1,4;$$

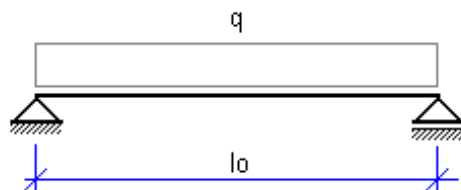
$$f_{cd} = 14,286 \text{ MPa};$$

**Klasa stali zbrojenia podłużnego B 500 B**

$$f_{yk} = 500 \text{ MPa};$$

$$\gamma_s = 1,15;$$

$$f_{yd} = 434,783 \text{ MPa};$$

**Dane elementu:****Parametry schematu:**

$$l_0 = 2,9 \text{ m}$$

$$K = I$$

Wartość charakterystycznego momentu zginającego  $M_{k \max} = 270 \text{ kNm}$

Udział obciążenia długotrwałego 75 %

$$\text{Powierzchnia zbrojenia dolnego } A_{s1} = 17,389 \text{ cm}^2$$

$$\text{Powierzchnia zbrojenia górnego } A_{s2} = 0 \text{ cm}^2$$

**Maksymalne ugięcie dopuszczalne**

$$f_{\max} = l_0 / 250 = 11,6 \text{ mm}$$

Wiek betonu  $t = 365 \text{ days}$

Wiek betonu w chwili obciążenia  $t_0 = 28 \text{ days}$

Wilgotność względna  $RH = 20 \%$

**Rezultaty:**

$$f = 6,42 \text{ mm}$$

$$M_{cr} = 57,099 \text{ kNm}$$

$$\alpha_e = 25,198$$

$$\Phi = 2,78$$

$$\varepsilon_{cs} = -0,5 \%$$

$$BI = 46,926 \text{ MPa} \cdot \text{m}^4$$

$$BII = 33,973 \text{ MPa} \cdot \text{m}^4$$

$$f_{\max} = 11,6 \text{ mm}$$

Ugięcie nie przekracza wartości dopuszczalnej [7.4]

$$\rho = 1,065 \%$$

$$\rho_{\min} = 0,12 \%$$

$$\rho_{\max} = 4 \%$$

**wartość ugięcia elementu**

wartość momentu rysującego

efektywny stosunek modułów sprężystości

końcowa wartość współczynnika pełzania

całkowite odkształcenie skurczowe

szywność elementu niezarysowane

szywność elementu zarysowanego

maksymalne ugięcie dopuszczalne

stopień zbrojenia

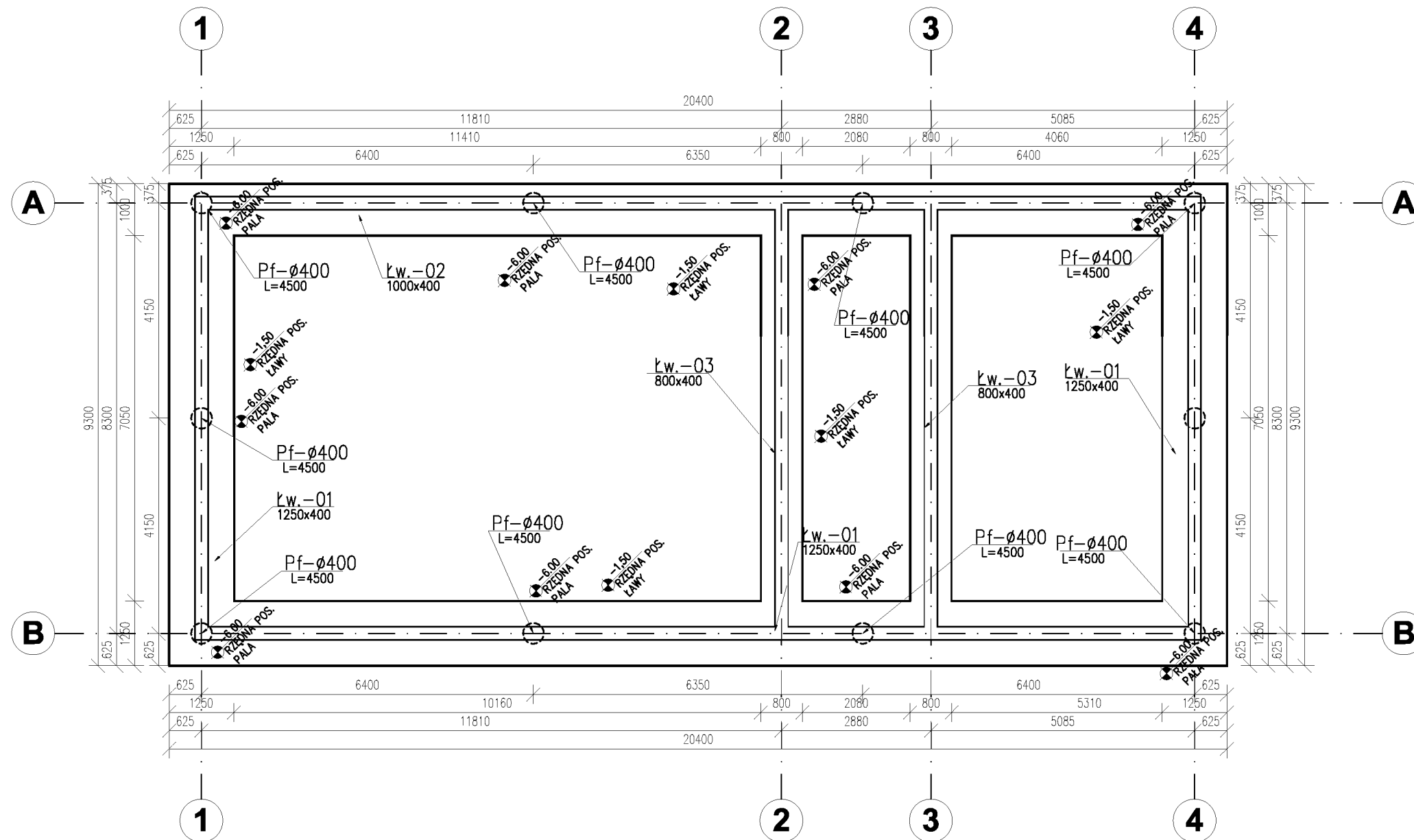
minimalny stopień zbrojenia

maksymalny stopień zbrojenia

# RZUT FUNDAMENTÓW

## SCHEMAT KONSTRUKCJI

1:100



## UWAGI:

### A. UWAGI OGÓLNE:

RYSUNEK ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE Z PROJEKTEM ARCHITEKTONICZNYM

WSZYSTKIE WYMIARY PODANO W MILIMETRACH.

WSZYSTKIE PRACE PROWADZIĆ POD NADZOREM OSOBY UPRAWNIONEJ,  
ZGODNIE Z ZASADAMI BHP ORAZ OGÓLNEJ WIEDZY TECHNICZNEJ.

BETON KONSTR. C20/25  
PODBETON MIN B10  
STAL ZBROJENIOWA Bst500, A-IIIIN  
Otulina zbrojenia wg rysunków szczegółowych.

BIURO PROJEKTOWE:			
<b>FDELITA</b> PIOTR FROSZTĘGA			
30-605 Kraków, ul. Fredry 4F/14			
PROJEKTANT:	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPR.	PODPIS:
	mgr inż. Piotr Frosztęga	PDK/0002/P00K/12	
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Jarosław Śliwa	K-166/01	
OPRACOWAŁ:	inż. Jacek Papierz inż. Arkadiusz Czyż mgr inż. Przemysław Jabłoński	- - -	
TEMAT:			
BUDOWA BUDYNKU ZAPLECZA SZATNIOWO-SOCJALNEGO, WRAZ Z WEWNĘTRZNYMI INSTALACJAMI: ELEKTRYCZNA, WODNA, KANALIZACYJNA, C.O.; BUDOWA TRZECH BOISK W TYM BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ, BOISKA TRENINGOWEGO O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ ORAZ BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO O NAWIERZCHNI SYNTETYCZNEJ WRAZ Z NAWODNIENIEM, ODWODNIENIEM, DWOMA WIATAMI DLA ZAWODNIKÓW, PIŁKOCHWYTAMI I TRYBUNAMI; BUDOWA DRÓG WEWNĘTRZNYCH, BUDOWA 30 MIEJSC POSTOJOWYCH, OŚWIETLENIA TERENU; BUDOWA ZBIORNIKA SZCZELNEGO WYBIERALNEGO NA WODĘ DESZCZOWĄ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI DESZCZOWEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI SANITARNEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ; NA DZIAŁCE NR 177/9, OBRĘB RUDNA WIELKA, W MIEJSCOWOŚCI RUDNA WIELKA.			
INWESTOR:			
INVESTOR:			
GMINA ŚWILCZA Świlcza 168 36-072 Świlcza			
BRANŻA:	KONSTRUKCJA		FAZA:
BRANCH:			STAGE:
			PB
NAZWA RYSUNKU:		SKALA:	DATA / DATE:
DRAWING NAME:		SCALE:	08.2016
		1:100	
OBIEKT NR 1- BUDYNEK ZAPLECZA SZATNIOWO-SOCJALNEGO - RZUT FUNDAMENTÓW		NR PROJEKTU:	
		PROJECT No:	
		NUMER RYSUNKU:	
		DRAWING No:	
		KB-01	

# RZUT PARTERU

SCHEMAT KONSTRUKCJI  
1:100

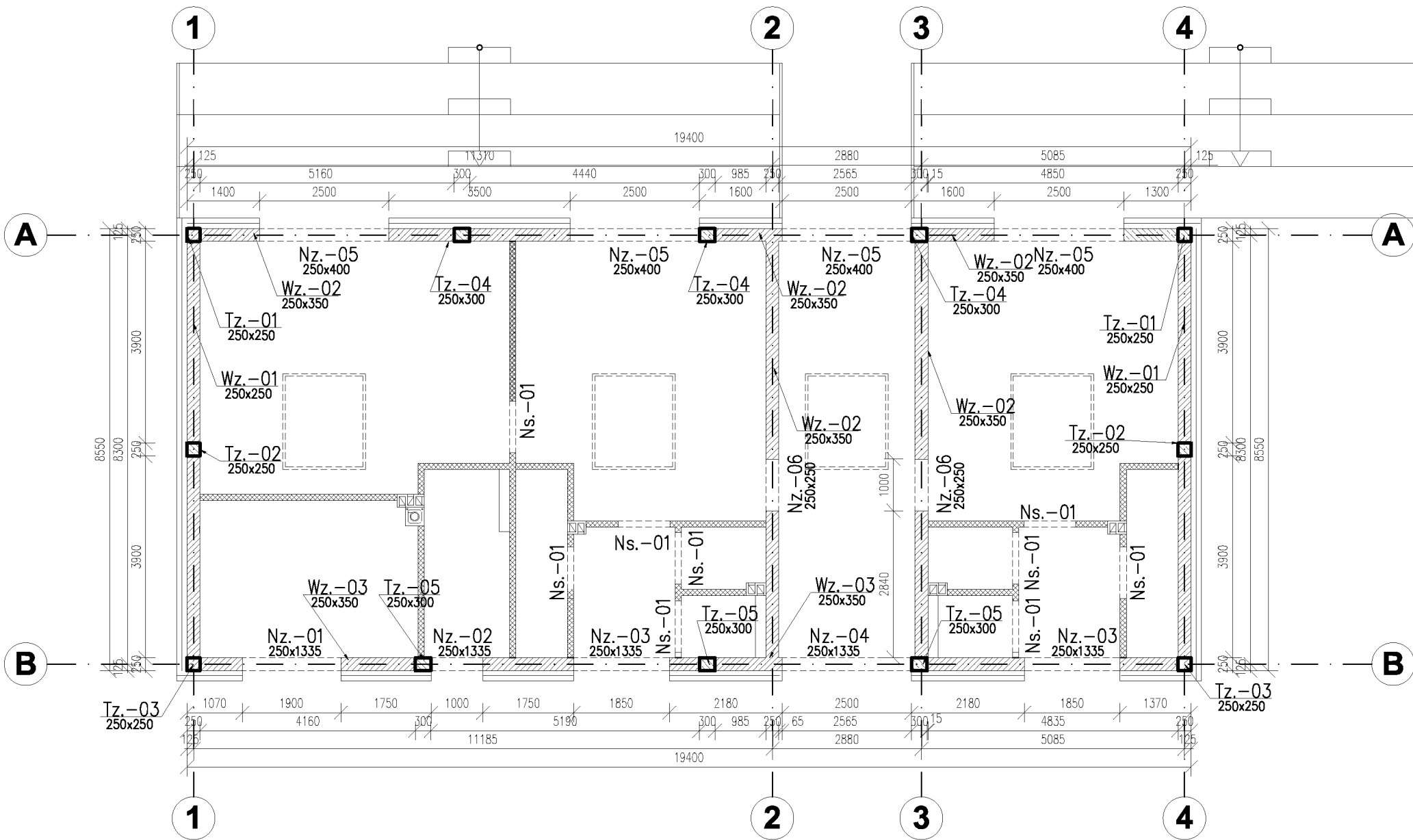
## UWAGI:

### A. UWAGI OGÓLNE:

RYСУNEK ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE Z PROJEKTEM ARCHITEKTONICZNYM  
WSZYSTKIE WYMIARY PODANO W MILIMETRACH.  
WSZYSTKIE PRACE PROWADZIĆ POD NADZOREM OSOBY UPRAWNIONEJ,  
ZGODNIE Z ZASADAMI BHP ORAZ OGÓLNEJ WIEDZY TECHNICZNEJ.

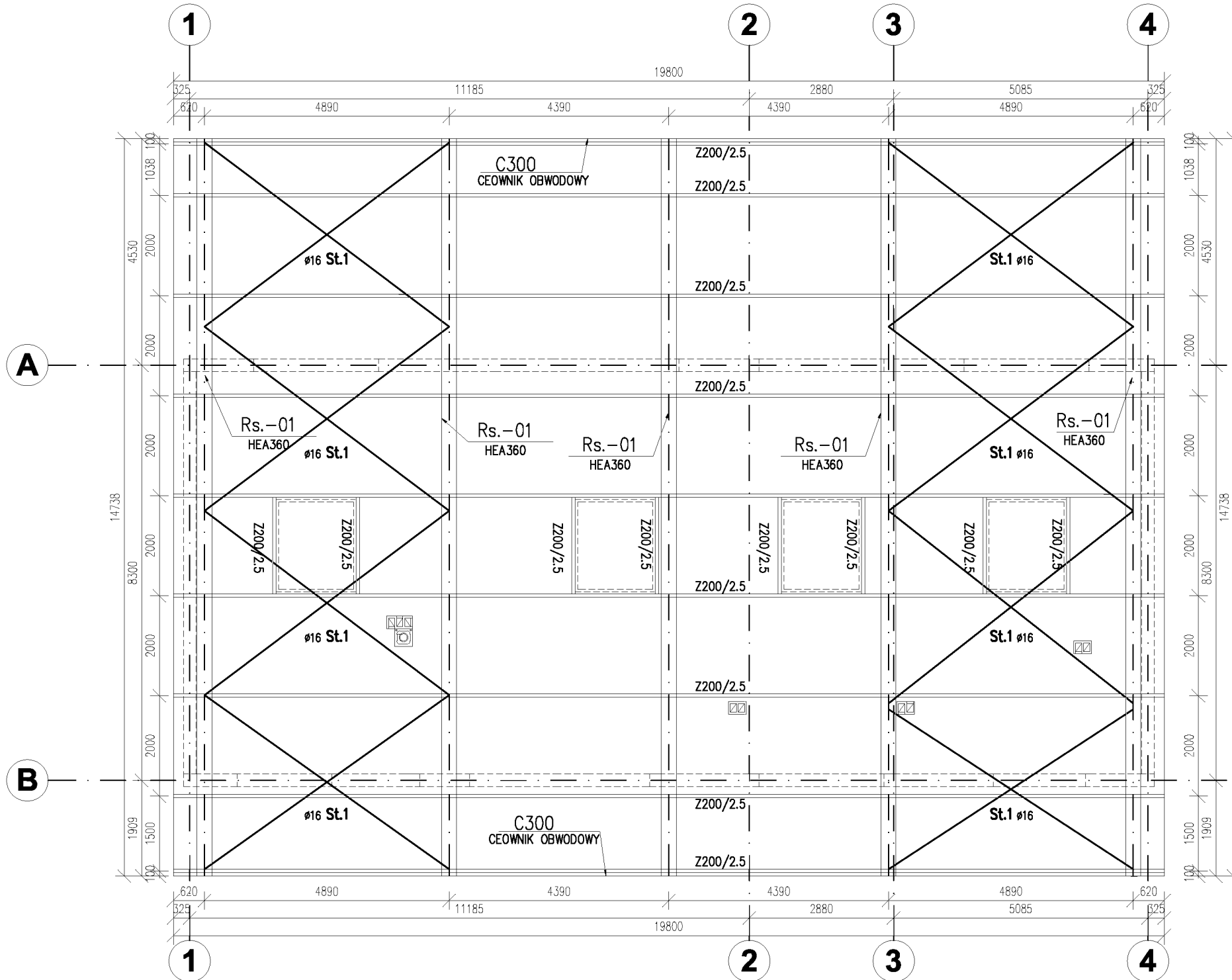
BETON KONSTR. C20/25  
PODBETON MIN B10  
STAL ZBROJENIOWA Bst500, A-IIIIN  
Otulina zbrojenia wg rysunków szczegółowych.

BIURO PROJEKTOWE: <b>FDELITA</b> PIOTR FROSZTĘGA 30-605 Kraków, ul. Fredry 4F/14			
PROJEKTANT:	IMIĘ I NAZWISKO mgr inż. Piotr Frosztęga	NR UPR. PDK/0002/P00K/12	PODPIS:
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. Jarosław Śliwa	K-166/01	
OPRACOWAŁ:	inż. Jacek Papierz inż. Arkadiusz Czyż mgr inż. Przemysław Jabłoński	- - -	
TEMAT: BUDOWA BUDYNKU ZAPLECZA SZATNIOWO-SOCJALNEGO, WRAZ Z WEWNĘTRZNYMI INSTALACJAMI: ELEKTRYCZNA, WODNA, KANALIZACYJNA, C.O.; BUDOWA TRZECH BOISK W TYM BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ, BOISKA TRENINGOWEGO O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ ORAZ BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO O NAWIERZCHNI SYNTETYCZNEJ WRAZ Z NAWODNIENIEM, ODWODNIENIEM, DWOMA WIATAMI DLA ZAWODNIKÓW, PIŁKOCHWYTAMI I TRYBUNAMI; BUDOWA DRÓG WEWNĘTRZNYCH, BUDOWA 30 MIEJSC POSTOJOWYCH, OŚWIETLENIA TERENU; BUDOWA ZBIORNIKA SZCZELNEGO WYBIERALNEGO NA WODĘ DESZCZOWĄ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI DESZCZOWEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI SANITARNEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ; NA DZIAŁCE NR 177/9, OBRĘB RUDNA WIELKA, W MIEJSCOWOŚCI RUDNA WIELKA.			
INWESTOR:	GMINA ŚWILCZA Świlcza 168 36-072 Świlcza		
BRANŻA:	KONSTRUKCJA	FAZA: STAGE: PB	DATA / DATE: 08.2016
NAZWA RYSUNKU:	OBIEKT NR 1 - BUDYNEK ZAPLECZA SZATNIOWO-SOCJALNEGO - RZUT PARTERU	SKALA: SCALE: 1:100	NR PROJEKTU: PROJECT No:
DRAWING NAME:		NUMER RYSUNKU: DRAWING No: KB-02	



# RZUT DACHU

SCHEMAT KONSTRUKCJI  
1:100



## UWAGI:

### A. UWAGI OGÓLNE:

RYSUNEK ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE Z PROJEKTEM ARCHITEKTONICZNYM

WSZYSTKIE WYMIARY PODANO W MILIMETRACH.

WSZYSTKIE PRACE PROWADZIĆ POD NADZOREM OSOBY UPRAWNIONEJ,  
ZGODNIE Z ZASADAMI BHP ORAZ OGÓLNEJ WIEDZY TECHNICZNEJ.

BETON KONSTR. C20/25  
PODBETON MIN B10  
STAL ZBROJENIOWA Bst500, A-IIIIN  
Otulina zbrojenia wg rysunków szczegółowych.

BIURO PROJEKTOWE:

**FDELITA** PIOTR FROSZTĘGA  
30-605 Kraków, ul. Fredry 4F/14

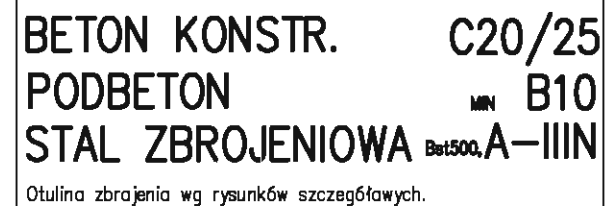
PROJEKTANCI:	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPR.	PODPIS:
	mgr inż. Piotr Frosztęga	PDK/0002/P00K/12	
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. Jarosław Śliwa	K-166/01	
OPRACOWAŁ:	inż. Jacek Papierz inż. Arkadiusz Czyż mgr inż. Przemysław Jabłoński	- - -	

TEMAT:  
BUDOWA BUDYNKU ZAPLECZA SZATNIOWO-SOCJALNEGO, WRAZ Z WEWNĘTRZNYMI  
INSTALACJAMI: ELEKTRYCZNA, WODNA, KANALIZACYJNA, C.O.; BUDOWA TRZECZ BOISK W  
TYM BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ, BOISKA TRENINGOWEGO O  
NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ ORAZ BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO O NAWIERZCHNI  
SYNTETYCZNEJ WRAZ Z NAWODNIENIEM, ODWODNIENIEM, DWOMA WIATAMI DLA  
ZAWODNIKÓW, PIŁKOCHWYTAMI I TRYBUNAMI; BUDOWA DRÓG WEWNĘTRZNYCH, BUDOWA  
30 MIEJSC POSTOJOWYCH, OŚWIEPLENIA TERENU; BUDOWA ZBIORNIKA SZCZELNEGO  
WYBIERALNEGO NA WODĘ DESZCZOWĄ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI  
DESZCZOWEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI SANITARNEJ, ZEWNĘTRZNEJ  
INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ; NA DZIAŁCE NR  
177/9, OBRĘB RUDNA WIELKA, W MIEJSCOWOŚCI RUDNA WIELKA.

INWESTOR:  
INVESTOR:  
GMINA ŚWILCZA  
Świlcza 168  
36-072 Świlcza


BRANŻA: KONSTRUKCJA BRANCH:		FAZA: STAGE: PB	DATA / DATE: 08.2016
NAZWA RYSUNKU: DRAWING NAME:		SKALA: SCALE: 1:100	NR PROJEKTU: PROJECT No:
OBIEKT NR 1- BUDYNEK ZAPLECZA SZATNIOWO-SOCJALNEGO - RZUT DACHU		NUMER RYSUNKU: DRAWING No:	
		KB-03	

PRZEKRÓJ  
1:50



P2	
	WEŁNA MINERALNA gr. 10 cm
	SUFIT PODWIESZANY G-K NA RUSZCIE SYSTEMOWYM
	TYNK CEMENTOWO - WAPIENNY gr. 1 cm

<div data-bbox="2720 461 2762 743" data-label="Diagram"> </div>	<div data-bbox="2762 461 3078 743" data-label="Table"> <table> <tr> <td data-bbox="2762 461 3078 490">Z3</td></tr> <tr> <td data-bbox="2762 490 3078 517">KONSTRUKCJA TRYBUN</td></tr> <tr> <td data-bbox="2762 517 3078 546">PRZERWA 15cm</td></tr> <tr> <td data-bbox="2762 546 3078 575">FOLIA KUBEKOWA HD-PE, TRÓJWARSTWOWA 1cm</td></tr> <tr> <td data-bbox="2762 575 3078 602">IZOLACJA TERMICZNA XPS 15cm</td></tr> <tr> <td data-bbox="2762 602 3078 631">MASA BITUMICZNA 2-WARSTWOWA</td></tr> <tr> <td data-bbox="2762 631 3078 658">ŚCIANA FUNDAMENTOWA -</td></tr> <tr> <td data-bbox="2762 658 3078 687">MASA BITUMICZNA 2-WARSTWOWA</td></tr> </table> </div>	Z3	KONSTRUKCJA TRYBUN	PRZERWA 15cm	FOLIA KUBEKOWA HD-PE, TRÓJWARSTWOWA 1cm	IZOLACJA TERMICZNA XPS 15cm	MASA BITUMICZNA 2-WARSTWOWA	ŚCIANA FUNDAMENTOWA -	MASA BITUMICZNA 2-WARSTWOWA
	Z3								
	KONSTRUKCJA TRYBUN								
	PRZERWA 15cm								
	FOLIA KUBEKOWA HD-PE, TRÓJWARSTWOWA 1cm								
	IZOLACJA TERMICZNA XPS 15cm								
	MASA BITUMICZNA 2-WARSTWOWA								
ŚCIANA FUNDAMENTOWA -									
MASA BITUMICZNA 2-WARSTWOWA									

	
	FOLIA KUBEŁKOWA HD-PE, TRÓJWARSTWOWA 1cm
	IZOLACJA TERMICZNA XPS 15cm
	MASA BITUMICZNA 2-WARSTWOWA
	ŚCIANA FUNDAMENTOWA –
	MASA BITUMICZNA 2-WARSTWOWA

**FDELITA** PIOTR FROSZĘGA  
30-605 Kraków, ul. Fredry 4F/14

TEMAT: BUDOWA BUDYNKU ZAPLECZA SZKOLNO-SPOŁECZNEGO, WRAZ Z WEWNĘTRZNYMI INSTALACJAMI: ELEKTRYCZNA, WODNA, KANALIZACYJNA, C.O.; BUDOWA TRZECH BOISK W TYM BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ, BOISKA TRENINGOWEGO O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ ORAZ BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO O NAWIERZCHNI SYNTETYCZNEJ WRAZ Z NAWODNIENIEM, ODWODNIENIEM, DWOMA WIATAMI DLA ZAWODNIKÓW, PIKIOCHWYCIAMI I TRYBUNAMI; BUDOWA DRÓG WEWNĘTRZNYCH, BUDOWA 30 MIEJSC POSTOJOWYCH, OŚWIEŚLENIA TERENU; BUDOWA ZBIORNIKA SZCZEGÓLNEGO WYBIERALNEGO NA WODĘ DESZCZOWĄ, ZEWNĘTRZNEJ KANALIZACJI I KANALIZACJI DESZCZOWEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI, KANALIZACJI SAMOTĘCZNEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI WODOCIOGOWEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ, NA DZIAŁCE NR 17/18, OBRĘB RUDNA WIELKA, W MIEJSCOWOŚCI RUDNA WIELKA.

INWESTOR:  
INVESTOR: **GMINA ŚWILCZA**  
**Świlcza 168**  
**36-072 Świlcza**

BRANŻA: BRANCH:	KONSTRUKCJA	FAZA: STAGE:	PB	DATA / DATE:	08.2016
NAZWA RYSUNKU: DRAWING NAME:	OBIEKT NR 1- BUDYNEK ZAPLECZA SZATNIOWO-SOCJALNEGO - PRZEKRÓJ A-A		SKALA: SCALE:	1:50	NR PROJEKTU: PROJECT NO:
			NUMER RYSUNKU: DRAWING No:	KB-04	

# **PROJEKT KONSTRUKCJI ELEMENTÓW ZAGOSPODAROWANIA**

TEMAT	<b>BUDOWA BUDYNKU ZAPLECZA SZATNIOWO-SOCJALNEGO, WRAZ Z WEWNĘTRZNYMI INSTALACJAMI: ELEKTRYCZNĄ, WODNĄ, KANALIZACYJNĄ, C.O.; BUDOWA TRZECH BOISK W TYM BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ, BOISKA TRENINGOWEGO O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ ORAZ BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO O NAWIERZCHNI SYNTETYCZNEJ WRAZ Z NAWODNIENIEM, ODWODNIENIEM, DWOMA WIATAMI DLA ZAWODNIKÓW, PIŁKOCHWYTAMI I TRYBUNAMI; BUDOWA DRÓG WEWNĘTRZNYCH, BUDOWA 30 MIEJSC POSTOJOWYCH, OŚWIETLENIA TERENU; BUDOWA ZBIORNIKA SZCZELNEGO WYBIERALNEGO NA WODĘ DESZCZOWĄ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI DESZCZOWEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI SANITARNEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ; NA DZIAŁCE NR 177/9, OBRĘB RUDNA WIELKA, W MIEJSCOWOŚCI RUDNA WIELKA.</b>
ARDES INWESTYCJI	<b>OBRĘB RUDNA WIELKA DZIAŁKI 177/9 RUDNA WIELKA</b>
INWESTOR	<b>GMINA ŚWILCZA ŚWILCZA 168 36-072 ŚWILCZA</b>
FAZA	<b>PROJEKT BUDOWLANY</b>
BRANŻA	<b>KONSTRUKCJA</b>
PROJEKTANT	mgr inż. Piotr Frosztęga nr upr. PDK/0002/POOK/12
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Jarosław Śliwa nr upr. K-166/01

Kraków, sierpień 2016

## Spis treści

### Część opisowa

1. Przedmiot i zakres opracowania
2. Podstawa formalna projektu
3. Podstawy merytoryczne opracowania
4. Układ konstrukcyjny obiektu budowlanego
5. Zastosowane schematy konstrukcyjne
6. Założenia przyjęte do obliczeń konstrukcji, w tym obciążeń
7. Kategoria geotechniczna obiektu budowlanego
8. Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe podstawowych elementów konstrukcji
9. Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe wewnętrznych i zewnętrznych przegród budowlanych
10. Materiały
11. Uwagi dodatkowe

**Spis rysunków**

Obiekt nr 2 - Boisko wielofunkcyjne o nawierzchni trawiastej wraz z bieżnią - Rzut Schemat konstrukcji	skala 1:100	<b>KB-01</b>
Obiekt nr 2 - Boisko wielofunkcyjne o nawierzchni trawiastej wraz z bieżnią – Przekrój A-A Przekrój konstrukcji	skala 1:100	<b>KB-02</b>
Obiekt nr 2 - Boisko wielofunkcyjne o nawierzchni trawiastej wraz z bieżnią – Przekrój B-B Przekrój konstrukcji	skala 1:100	<b>KB-03</b>
Obiekt nr 2 - Boisko wielofunkcyjne o nawierzchni trawiastej wraz z bieżnią – Przekrój C-C Przekrój konstrukcji	skala 1:100	<b>KB-04</b>
Obiekt nr 2 - boisko wielofunkcyjne o nawierzchni trawiastej wraz z bieżnią , Obiekt nr 3 - boisko treningowe o nawierzchni trawiastej - Bramki Schemat konstrukcji	skala 1:100	<b>KB-05</b>
Obiekt nr 2 - Boisko wielofunkcyjne o nawierzchni trawiastej wraz z bieżnią - Piłkochwyty Schemat konstrukcji	skala 1:100	<b>KB-06</b>
Obiekt nr 2 - Boisko wielofunkcyjne o nawierzchni trawiastej wraz z bieżnią – Wiaty dla zawodników Schemat konstrukcji	skala 1:100	<b>KB-07</b>
Obiekt nr 3 - Boisko treningowe o nawierzchni trawiastej - Rzut Schemat konstrukcji	skala 1:100	<b>KB-08</b>
Obiekt nr 3 - Boisko treningowe o nawierzchni trawiastej – Przekrój D-D Schemat konstrukcji	skala 1:100	<b>KB-09</b>
Obiekt nr 8 - Trybuny - Rzut fundamentów Schemat konstrukcji	skala 1:100	<b>KB-10</b>
Obiekt nr 8 - Trybuny - Rzut Schemat konstrukcji	skala 1:100	<b>KB-11</b>
Obiekt nr 8 - Trybuny - Przekrój A-A Schemat konstrukcji	skala 1:100	<b>KB-12</b>
Obiekt nr 4 - Boisko wielofunkcyjne nawierzchni poliuretanowej - Rzut Schemat konstrukcji	skala 1:100	<b>KB-13</b>
Obiekt nr 4 - Boisko wielofunkcyjne nawierzchni poliuretanowej		



PROJEKT BUDOWLANY KONSTRUKCJI		STRONA: K4.
- Detale nawierzchni Schemat konstrukcji	skala 1:100	<b>KB-14</b>
Obiekt nr 4 - Boisko wielofunkcyjne nawierzchni poliuretanowej - Fundamenty pod słupki Schemat konstrukcji	skala 1:100	<b>KB-15</b>
Obiekt nr 4 - Boisko wielofunkcyjne nawierzchni poliuretanowej - Fundamenty pod piłkochwyty Schemat konstrukcji	skala 1:25	<b>KB-16</b>
Fundamenty pod elementy małej architektury - Ławki, kosze na śmieci, stojaki na rowery Schemat konstrukcji		<b>KB-17</b>
Obiekt nr 7 - Plac zabaw - Fundamenty pod urządzenia zabawowe Schemat konstrukcji	skala 1:25	<b>KB-18</b>
Obiekt nr 7 - Plac zabaw - Fundamenty pod urządzenia zabawowe Schemat konstrukcji	skala 1:25	<b>KB-19</b>
Obiekt nr 7 - Plac zabaw - Fundamenty pod urządzenia zabawowe Schemat konstrukcji	skala 1:25	<b>KB-20</b>
Obiekt nr 7 - Plac zabaw - Fundamenty pod urządzenia siłowni zewnętrznej Schemat konstrukcji	skala 1:25	<b>KB-21</b>

### **1. Przedmiot i zakres opracowania.**

Przedmiotem niniejszego opracowania jest Projekt Budowlany konstrukcyjny W ramach projektu: BUDOWA BUDYNKU ZAPLECZA SZATNIOWO-SOCJALNEGO, WRAZ Z WEWNĘTRZNYMI INSTALACJAMI: ELEKTRYCZNĄ, WODNĄ, KANALIZACYJNĄ, C.O.; BUDOWA TRZECH BOISK W TYM BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ, BOISKA TRENINGOWEGO O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ ORAZ BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO O NAWIERZCHNI SYNTETYCZNEJ WRAZ Z NAWODNIENIEM, ODWODNIENIEM, DWOMA WIATAMI DLA ZAWODNIKÓW, PIŁKOCHWYTAMI I TRYBUNAMI; BUDOWA DRÓG WEWNĘTRZNYCH, BUDOWA 30 MIEJSC POSTOJOWYCH, OŚWIETLENIA TERENU; BUDOWA ZBIORNIKA SZCZELNEGO WYBIERALNEGO NA WODĘ DESZCZOWĄ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI DESZCZOWEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI SANITARNEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ; NA DZIAŁCE NR 177/9, OBRĘB RUDNA WIELKA, W MIEJSCOWOŚCI RUDNA WIELKA.

### **2. Podstawa formalna projektu.**

- Mapa zasadnicza sytuacyjno-wysokościowa do celów projektowych aktualizowana z uzbrojeniem
- Literatura fachowa i normy budowlane z zakresu objętego opracowania

### **3. Podstawy merytoryczne opracowania.**

- Wizje lokalne
- Dokumentacja fotograficzna
- Rysunki architektoniczne

Eurokod. Podstawy projektowania konstrukcji.

Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje. Część 1-1.

Oddziaływania ogólne. Ciężar objętościowy, ciężar własny, obciążenia użytkowe w budynkach.

Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje. Część 1-3.

Oddziaływania ogólne – Obciążenia śniegiem.

Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje. Część 1-4.

Oddziaływania ogólne – Oddziaływanie wiatru.

Eurokod 2: Projektowanie konstrukcji z betonu. Część 1-1.

Reguły ogólne i reguły dla budynków.

Eurokod 2: Projektowanie konstrukcji z betonu. Część 1-2.

Projektowanie z uwagi na warunki pożarowe

Eurokod 3: Projektowanie konstrukcji stalowych. Część 1-1.

Reguły ogólne i reguły dla budynków

Eurokod 3: Projektowanie konstrukcji stalowych. Część 1-2.

Reguły ogólne. Projektowanie konstrukcji z uwagi na warunki pożarowe.

Eurokod 5: Projektowanie konstrukcji drewnianych. Część 1-1.

Zasady ogólne i zasady dla budynków.

Eurokod 5: Projektowanie konstrukcji drewnianych. Część 1-2.

Zasady ogólne. Projektowanie konstrukcji z uwagi na warunki Pożarowe

Eurokod 7: Projektowanie geotechniczne. Część 1. Zasady ogólne

Eurokod 7. Projektowanie geotechniczne. Część 2: Rozpoznanie i badanie podłoża

#### 4. Układ konstrukcyjny obiektu budowlanego.

Projektowane obiekty to posadowienie bezpośrednie na stopach fundamentowych obiektów małej architektury oraz warstwy konstrukcyjne nawierzchni boisk i bieżni.

#### 5. Zastosowane schematy konstrukcyjne.

Obliczenia statyczne – wytrzymałościowe wykonano w oparciu o system bazujący na Metodzie Elementów Skończonych. Dyskretyzacji obszarów ciągłych dokonano elementami o 6 stopniach swobody w węźle.

Modele statyczne wykorzystane w obliczeniach to układ płyty na sprężystym podłożu , schemat płytowo- ścienny.

#### 6. Założenia przyjęte do obliczeń w tym obciążeń .

Zasadnicze obciążenia przyjęte w obliczeniach:

- obciążenia stałe  
wg wytycznych architektonicznych
- obciążenie śniegiem - III strefa klimatyczna , PN-EN 1991-1-3  
obciążenia charakterystyczne  $S_k=0.96 \text{ kN/m}^2$   
obciążenia obliczeniowe od śniegu  $S_d=1.44 \text{ kN/m}^2$
- obciążenie wiatrem - I strefa wiatrowa (zależne od współczynnika kształtu dachu):  
charakterystyczne ciśnienie prędkości wiatru  $q_k=0.17 \text{ kN/m}^2$   
obliczeniowe obciążenie od wiatru  $P_{dp}=0,26 \text{ kN/m}^2$  parcie
- obciążenia użytkowe dachu : wg PN-EN 1991-1-1  
obciążenie charakterystyczne  $p_k=0.70 \text{ kN/m}^2$ ,  
obciążenia obliczeniowe  $p_o=0.7 \cdot 1.5=1.05 \text{ kN/m}^2$

## 7. Kategoria geotechniczna obiektu budowlanego .

Zgodnie Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych na podstawie art. 34 ust. 6 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – prawo budowlane (dz. u. z 2010 r. nr 243, poz. 1623, z późn. zm.2)) należy przyjąć, że w podłożu projektowanego obiektu panują proste warunki gruntowo-wodne, a projektowany obiekt należy zaliczyć do **I kategorii geotechnicznej** .

## 8. Rozwiązania konstrukcyjno-materialowe podstawowych elementów konstrukcji

### 8.1 Opis ogólny

Obiekty zostały zaprojektowane jako obiekty posadowione bezpośrednio

### 8.2. Fundamenty

#### 8.3 Konstrukcja fundamentów

Zaprojektowano posadowienie za pomocą ław fundamentowych pod trybuny sportowe. Szczegóły wykonania fundamentów przedstawiono na załączonych rysunkach konstrukcyjnych.

Ogólny rzut fundamentów przedstawiono na rysunku **KB-01**

Bezpośrednio pod ławami wykonać warstwę z chudego betonu klasy min **B10** grubości 100mm.

#### Fundamenty od małą architekturą

Element fundamentu wykonać jako betonowe z betonu C20/25 . Szczegóły wykonania fundamentu przedstawiono na rysunku .

#### Fundamenty pod trybunę

Element fundamentu wykonać jako betonowe z betonu C20/25 . Szczegóły wykonania fundamentu przedstawiono na rysunku .

#### Fundamenty pod piłkochwyty

Element fundamentu wykonać jako betonowe z betonu C20/25 . Szczegóły wykonania fundamentu przedstawiono na rysunku .

#### Fundamenty pod bramki

Element fundamentu wykonać jako betonowe z betonu C20/25 . Szczegóły wykonania fundamentu przedstawiono na rysunku .

### 8.4 Izolacja elementów żelbetowych .

- izolacja ław ,  
Na warstwie chudego betonu należy wykonać papę na lepiku.  
Po wykonaniu elementów żelbetowych należy powierzchnie boczne elementów izolować przeciwwodnie preparatem asfaltowym Abizol lub innym
- Izolacja stóp fundamentowych  
-Powierzchnie izolować przeciwwodnie preparatem asfaltowym Abizol lub innym

### 8.5 Zabezpieczenie wykopów

Wykonawca jest zobowiązany opracować system zabezpieczeń wykopów.

### 8.6 Wytyczne prowadzenia robót fundamentowych

- a) roboty ziemne prowadzić w okresach suchych , bezopadowych .
- b) **Nie jest dopuszczalne pozostawianie otwartych wykopów z odsłoniętą warstwą gruntu służącego do posadowienia budynku . Opady atmosferyczne mogą spowodować obniżenie nośności gruntów.**
- c) zminimalizować czas prowadzenia robót ziemnych (od rozpoczęcia robót do wykonania łąw fundamentowych.
- d) nie dopuścić do nawodnienia warstw gruntów w poziomie posadowienia budynku
- e) nie dopuścić do gromadzenia się wody na podbetonie

### 8.7 Elementy fundamentów

#### Ławy fundamentowe

- **Łw-01** ława fundamentowa , beton C20/25 zbroić stalą **AIIIIN**.

### 8.8 Warstwy konstrukcyjne

#### Boisko wielofunkcyjne o nawierzchni trawiastej

- nawierzchnia trawiasta gr. 10cm
- piasek płukany frakcja 0-2mm gr. 20cm
- piasek stabilizowany cementem do  $R_m=2,5\text{MPa}$  gr. 50cm stabilizowany w dwóch warstwach po 25cm
- grunt rodzimy

#### Bieżnia

- nawierzchnia poliuretanowa typu Natrysk gr. 1,3cm
- warstwa elastyczna ET gr. 3,5cm
- podbudowa z kruszywa łamanego fr. 0-31,5mm stabilizowanego mechanicznie gr. 8,0 cm
- podbudowa z kruszywa łamanego fr. 0-63mm stabilizowana mechanicznie gr. 15,0 cm
- warstwa odsączająca z piasku stabilizowana mechanicznie gr. 10,0cm
- piasek stabilizowany cementem do  $R_m=2,5\text{MPa}$  gr. 50cm stabilizowany w dwóch warstwach po 25cm

#### Boisko treningowe o nawierzchni trawiastej

- nawierzchnia trawiasta gr. 10cm
- piasek płukany frakcja 0-2mm gr. 20cm
- piasek stabilizowany cementem do  $R_m=2,5\text{MPa}$  gr. 50cm stabilizowany w dwóch warstwach po 25cm
- grunt rodzimy

#### Boisko wielofunkcyjne o nawierzchni poliuretanowej

- nawierzchnia z granulatu EPDM 7mm
- nawierzchnia z granulatu SBR 7mm
- elastyczna podbudowa dynamiczna 3.5cm
- warstwa wyrównująca - kruszywo fr. 1-4mm, 4,0cm

- podbudowa z kruszywa kamiennego fr. 0-31,5mm stabilizowanego mechanicznie 15.0cm
- podbudowa z kruszywa kamiennego fr. 31,5-63mm stabilizowanego mechanicznie 15,0cm
- piasek stabilizowany cementem do  $R_m=2,5\text{MPa}$  gr. 50cm stabilizowany w dwóch warstwach po 25cm

## **9. Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe wewnętrznych i zewnętrznych przegród budowlanych .**

Nie dotyczy.

## **10. Materiały**

**Elementy żelbetowe.**

Beton: C20/25

Podbeton: C8/10

**Stalowe**

Stal Stal profilowa S235

Elektrody ER 1,46

Śruby – kl. 5.6

## **11. Uwagi dodatkowe**

**Obowiązują wszystkie uwagi zawarte w niniejszym opisie technicznym, na rysunkach i arkuszach obliczeniowych.**

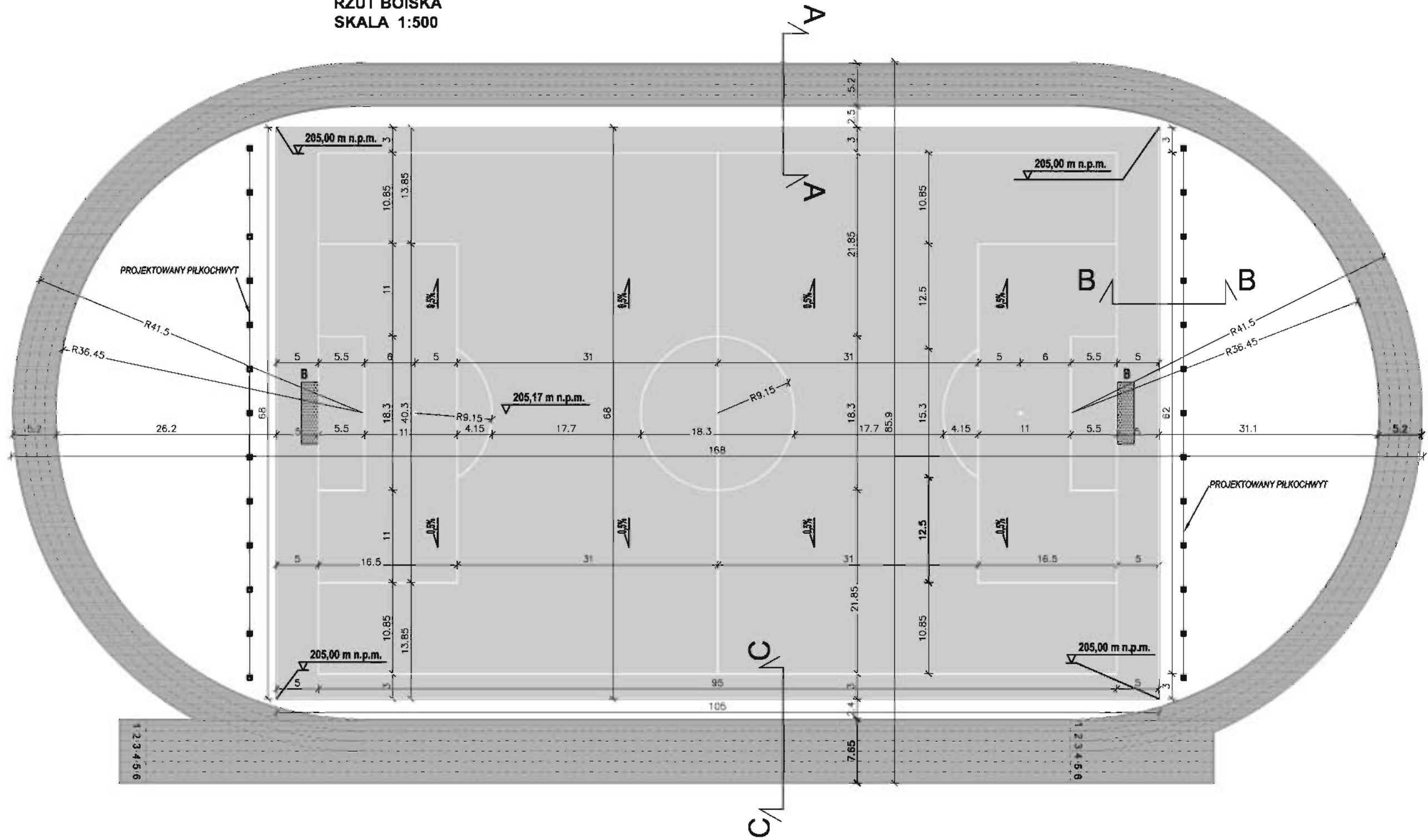
**Wszystkie prace budowlane i montażowe wykonać zgodnie z zasadami BHP, odpowiednimi wytycznymi normowymi, ogólnymi zasadami wiedzy technicznej i pod nadzorem osoby uprawnionej.**

**Wszystkie materiały konstrukcyjne powinny posiadać odpowiednie dokumenty potwierdzające ich właściwe parametry wytrzymałościowe.**

Projektant : mgr inż. Piotr Frosztęga

Sprawdził : mgr inż. Jarosław Śliwa

RZUT BOISKA  
SKALA 1:500



■ NAWIERZCHNIA BOISKA  
TRAWA NATURALNA

■ NAWIERZCHNIA  
POLIURETANOWA BIEŻNI  
KOLOR RAL 5012

BETON KONSTR. C20/25  
PODBETON C8/10  
STAL ZBROJENIOWA Bst500, A-IIIIN

Osłona zbrojenia wg rysunków szczegółowych.

BIURO PROJEKTOWE:  
**FDELITA** PIOTR FROSZTĘGA  
30-605 Kraków, ul. Fredry 4F/14

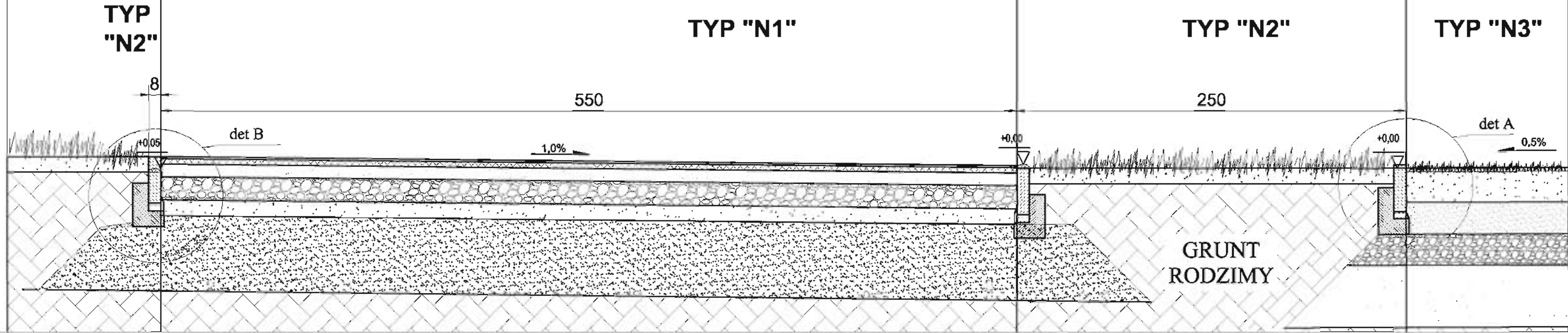
PROJEKTANCI:	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPR.	PODPIS:
	mgr inż. Piotr Frosztęga	POK0002/POOK12	
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. Jarosław Śliwa	K-188/01	
OPRACOWAŁ:	inż. Jacek Papert inż. Arkadiusz Czyż mgr inż. Przemysław Jabłoński	- - -	

SKAT:  
BUDOWA BUDYNKU ZAPLECZA SZATNIOWO-SOCJALNEGO, WRAZ Z WEWNĘTRZNYMI INSTALACJAMI: ELEKTRYCZNA, WODNA, KANALIZACYJNA, C.O.; BUDOWA TRZECH BOISK W TYM BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ, BOISKA TRENINGOWEGO O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ ORAZ BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO O NAWIERZCHNI SYNTETYCZNEJ WRAZ Z NAWODNIENIEM, ODWODNIENIEM, DWOMA WIATAMI DLA ZAWODNIKÓW, PIŁKOCHWYTAMI I TRYBUNAMI; BUDOWA DRÓG WEWNĘTRZNYCH, BUDOWA 30 MIEJSC POSTOJOWYCH, OŚWIETLENIA TERENU; BUDOWA ZBIORNIKA SZCZELNEGO WYBIERALNEGO NA WODĘ DESZCZOWĄ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI DESZCZOWEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI SANITARNEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ; NA DZIAŁCE NR 177/9, OBRĘB RUDNA WIELKA, W MIEJSCOWOŚCI RUDNA WIELKA.

INWESTOR:  
INVESTOR:  
GMINA ŚWILCZA  
Świloza 188  
36-072 Świloza

BRANŻA: BRANCH:	KONSTRUKCJA	FAZA: STAGE:	PB	DATA / DATE:	08.2016
NAZWA RYSUNKU: DRAWING NAME:	OBIEKT NR 2 - BOISKO WIELOFUNKCYJNE O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ WRAZ Z BIEŻNIĄ - RZUT		SKALA: SCALE:	1:500	NR PROJEKTU: PROJECT No:
			NUMER RYSUNKU: DRAWING No: KB-01		

PRZEKRÓJ NORMALNY A-A  
skala 1:25



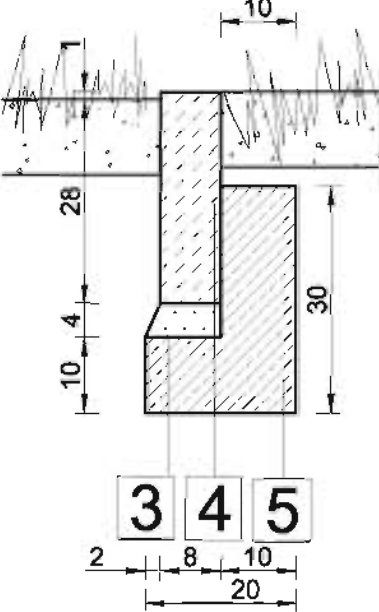
warstwy TYP "N3" nawierzchnia boiska	
2,5 cm	-trawa z rolki grubości 2,5cm
20 cm	-warstwa wegetacyjna z ziemi urodzajnej gr. 20cm
20 cm	-warstwa drenażowa z piasku płukanego o frakcji 0-2mm, gr. 20cm
20 cm	-podbudowa z kruszywa łamanego o frakcji 0/31,5mm gr. 20 cm
40 cm	-podbudowa z piasku stabilizowanego cementem do Rm=2,5 MPa, gr 40 cm, stabilizowany w dwóch warstwach (po 20cm)
	-grunt rodzimy

warstwy TYP "N1" nawierzchnia poliuretanowa	
1,3 cm	nawierzchnia poliuretanowa typu Natrysk
3,5 cm	warstwa elastyczna ET
8,0 cm	podbudowa z kruszywa łamanego fr. 0-31,5mm stabilizowana mechanicznie
15cm	podbudowa z kruszywa łamanego fr. 0-63mm stabilizowana mechanicznie
10cm	warstwa odsączająca z piasku stabilizowana mechanicznie
50 cm	piasek stabilizowany cementem do Rm=2.5MPa gr. 50cm stabilizowany w dwóch warstwach po 25 cm

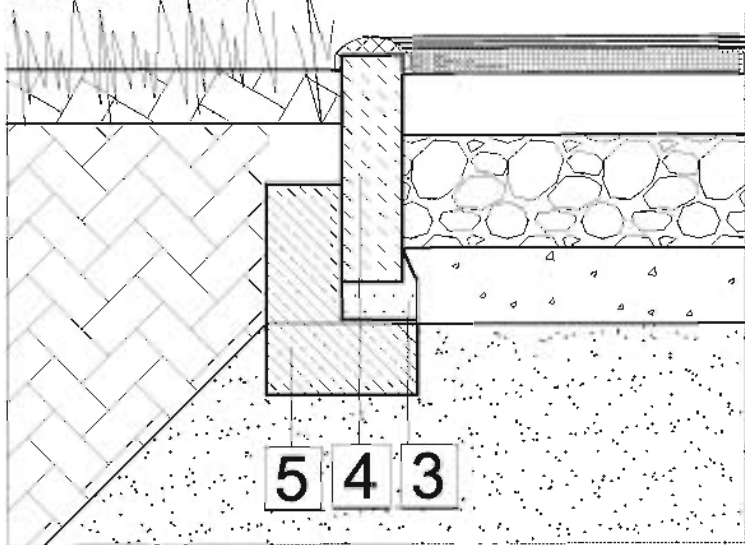
warstwy TYP "N2" nawierzchnia teren zielony	
10 cm	- ziemia urodzajna pod trawnik

BETON KONSTR. C20/25  
PODBETON C8/10  
STAL ZBROJENIOWA St500, A-IIIIN  
Ołulna zbrojenia wg rysunków szczegółowych.

DETAL "A"  
1:10



DETAL "B"  
skala 1:10

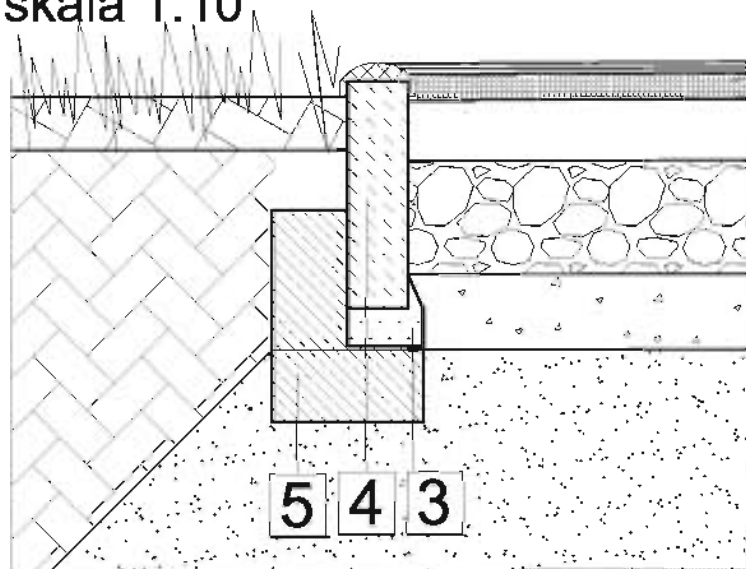


- 4 -obrzeże betonowe OB1 8x28cm
- 5 -ława betonowa 20 x 30cm z oporem 10cm x20 cm beton C12/15
- 3 -podsypka cementowo - piaskowa 4cm

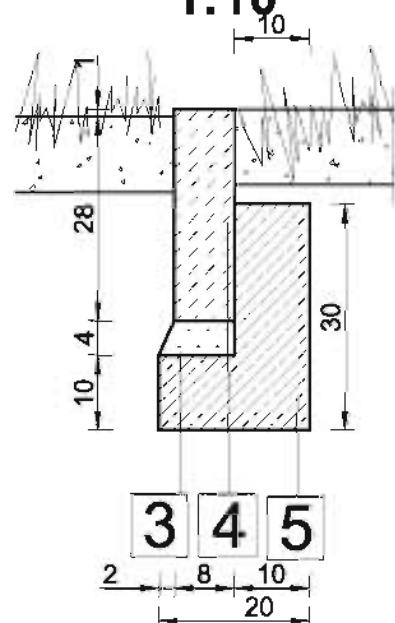
BIURO PROJEKTOWE: <b>FDELITA</b> PIOTR FROSZĘGA 30-605 Kraków, ul. Fredry 4F/14			
PROJEKTANCI:	IMIĘ I NAZWISKO mgr inż. Piotr Froszęga	NR UPR. PDK/0002/PCK/12	PODPIS:
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Jarosław Śliwa	K-186/01	
OPRACOWAŁ:	inż. Jacek Papierz inż. Arkadiusz Czyżak mgr inż. Przemysław Jędrzejewski	.	.
TEMAT: BUDOWA BUDYNKU ZAPLECZA SZKOLNO-SOCJALNEGO, WRAZ Z WEWNĘTRZNYMI INSTALACJAMI: ELEKTRYCZNA, WODNA, KANALIZACYJNA, C.O.; BUDOWA TRZECZ BOISK W TYM BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ, BOISKA TRENINGOWEGO O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ ORAZ BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO O NAWIERZCHNI SYNTETYCZNEJ WRAZ Z NAWODNIENIEM, ODWODNIENIEM, DWOMA WIATAMI DLA ZAWODNIKÓW, PIŁKOCZYWYMI I TRYBUNAMI; BUDOWA DRÓG WEWNĘTRZNYCH, BUDOWA 30 MIEJSC POSTOJOWYCH, OŚWIELENIA TERENU; BUDOWA ZBIORNIKA SZCZELNEGO WYBIERALNEGO NA WODĘ DESZCZOWĄ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI DESZCZOWEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI SANITARNEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ; NA DZIAŁCE NR 177/8, OBRĘB RUDNA WIELKA, W MIEJSCOWOŚCI RUDNA WIELKA.			
INWESTOR:	GMINA ŚWILCZA Świlcza 188 36-072 Świlcza		
BRANŻA:	KONSTRUKCJA	FAZA:	DATA / DATE:
BRANŻA:		STAGE:	PB 08.2016
NAZWA RYSUNKU:		SKALA:	NR PROJEKTU:
DRAWING NAME:		SCALE:	PROJECT No:
OBJEKT NR 2 - BOISKO WIELOFUNKCYJNE O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ WRAZ Z BIEŻNIĄ - PRZEKRÓJ A-A		NUMER RYSUNKU: DRAWING No: KB-02	



# **DETAL "B"** skala 1:10

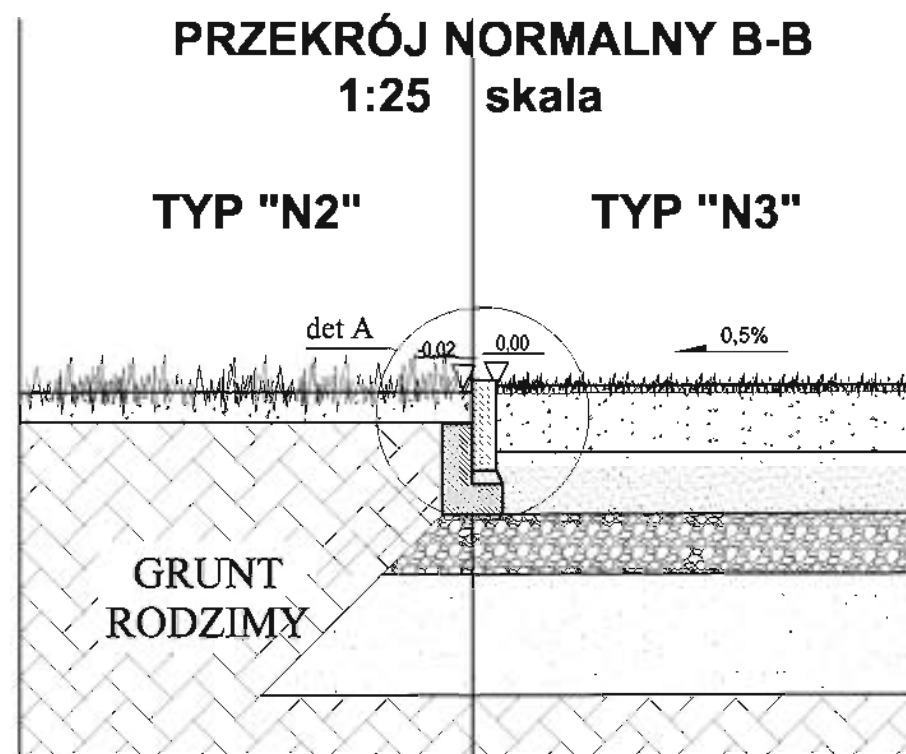


# **DETAL "A"** 1:10



- 4 -obrzeże betonowe OB1 8x28cm
- 5 -ława betonowa 20 x 30cm z oporem  
10cm x20 cm beton C12/15
- 3 -podsypka cementowo - piaskowa 4cm

# **PRZEKRÓJ NORMALNY B-B** 1:25 skala

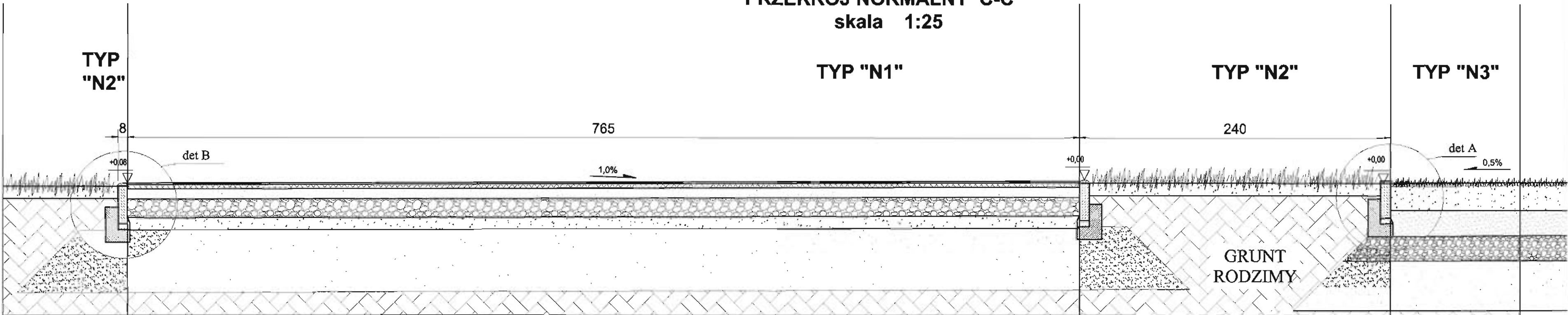


warstwy TYP "N2"	warstwy TYP "N3"
nawierzchnia teren zielony	nawierzchnia trawiasta
10 cm - ziemia urodzajna pod trawnik	2,5 cm -trawa z rolki grubości 2,5cm
	20 cm -warstwa wegetacyjna z ziemi urodzajnej gr. 20cm
	20 cm -warstwa drenażowa z piasku płukanego o frakcji 0-2mm, gr. 20cm
	20 cm -podbudowa z kruszywa łamanego o frakcji 0/31,5mm gr. 20 cm
	40 cm -podbudowa z piasku stabilizowanego cementem do Rm=2,5 MPa, gr 40 cm, stabilizowany w dwóch warstwach (po 20cm)
	-grunt rodzimy

BETON KONSTR.	C20/25
PODBETON	MIN C8/10
STAL ZBROJENIOWA	Bst500, A-IIIN
Otulina zbrojenia wg rysunków szczegółowych.	

BIURO PROJEKTOWE:			
<b>FDELITA</b> PIOTR FROSZTĘGA			
30-605 Kraków, ul. Fredry 4F/14			
PROJEKTANT:	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPR.	PODPIS:
	mgr inż. Piotr Frosztęga	POK0002/POOK/12	
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. Jarosław Śliwa	K-166/01	
OPRACOWAŁ:	inż. Jacek Papierz inż. Arkadiusz Czyż mgr inż. Przemysław Jabłoński	- - -	
TEMAT:			
BUDOWA BUDYNKU ZAPLECZA SZKOLNO-SOCJALNEGO, WRAZ Z WEWNĘTRZNYMI INSTALACJAMI: ELEKTRYCZNA, WODNA, KANALIZACYJNA, C.O.; BUDOWA TRZECZ BOISK W TYM BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ, BOISKA TRENINGOWEGO O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ ORAZ BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO O NAWIERZCHNI SYNTETYCZNEJ WRAZ Z NAWODNIENIEM, ODWODNIENIEM, DWOMA WIATAMI DLA ZAWODNIKÓW, PIŁKOCHWYTAMI I TRYBUNAMI; BUDOWA DRÓG WEWNĘTRZNYCH, BUDOWA 30 MIEJSC POSTOJOWYCH, OŚWIETLENIA TERENU; BUDOWA ZBIORNIKA SZCZELNEGO WYBIERALNEGO NA WODĘ DESZCZOWĄ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI DESZCZOWEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI SANITARNEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ; NA DZIAŁCE NR 177/9, OBRĘB RUDNA WIELKA, W MIEJSCOWOŚCI RUDNA WIELKA.			
INWESTOR:			
GMINA ŚWILCZA			
Świlków 168			
36-072 Świlków			
BRANŻA:	KONSTRUKCJA	FAZA:	DATA / DATE:
BRANCH:		STAGE:	
		P8	08.2016
NAZWA RYSUNKU:	SKALA:	NR PROJEKTU:	
DRAWING NAME:	SCALE:	PROJECT No:	
	1:25		
OBIEKT NR 2 - BOISKO WIELOFUNKCYJNE O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ WRAZ Z BIEŻNIĄ - PRZEKRÓJ B-B		NUMER RYSUNKU: KB-03	
		DRAWING No:	

PRZEKRÓJ NORMALNY C-C  
skala 1:25

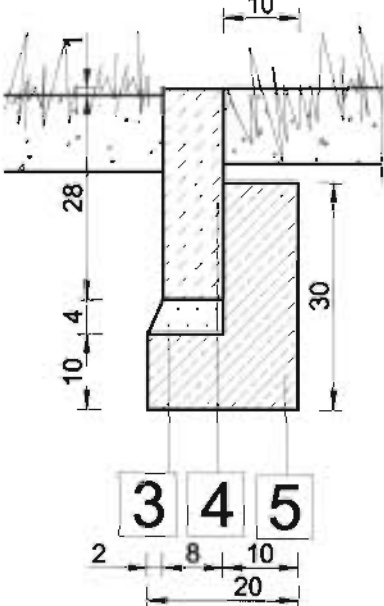


	warstwy TYP "N1" nawierzchnia poliuretanowa
1,3 cm	nawierzchnia poliuretanowa typu Natrysk
3,5 cm	warstwa elastyczna ET
8,0 cm	podbudowa z kruszywa łamanego fr. 0-31,5mm stabilizowana mechanicznie
15cm	podbudowa z kruszywa łamanego fr. 0-63mm stabilizowana mechanicznie
10cm	warstwa odsączająca z piasku stabilizowana mechanicznie
50 cm	piasek stabilizowany cementem do Rm=2.5MPa gr. 50cm stabilizowany w dwóch warstwach po 25 cm

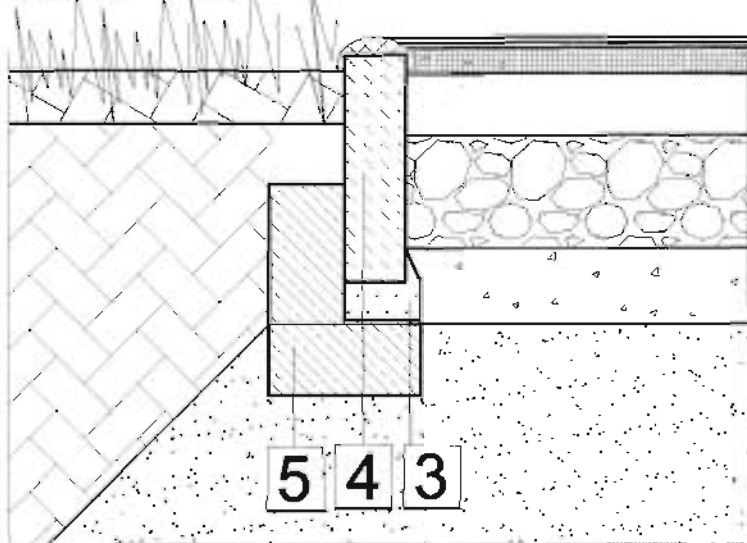
	warstwy TYP "N2" nawierzchnia teren zielony
10 cm	- ziemia urodzajna pod trawnik

	warstwy TYP "N3" nawierzchnia boiska
2,5 cm	-trawa z rolki grubości 2,5cm
20 cm	-warstwa wegetacyjna z ziemi urodzajnej gr. 20cm
20 cm	-warstwa drenażowa z piasku płukanego o frakcji 0-2mm, gr. 20cm
20 cm	-podbudowa z kruszywa łamanego o frakcji 0/31,5mm gr. 20 cm
40 cm	-podbudowa z piasku stabilizowanego cementem do Rm=2,5 MPa, gr 40 cm, stabilizowany w dwóch warstwach (po 20cm) -grunt rodzimy

DETAL "A"  
1:10



DETAL "B"  
skala 1:10



BETON KONSTR. C20/25  
PODBETON MIN C8/10  
STAL ZBROJENIOWA Bst500, A-IIIIN  
Otulina zbrojenia wg rysunków szczegółowych.

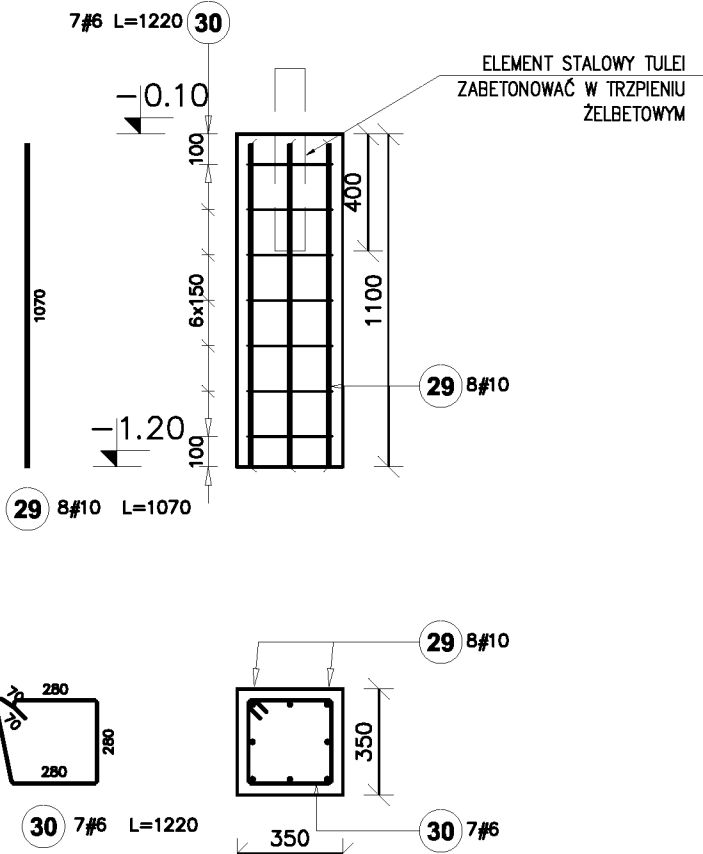
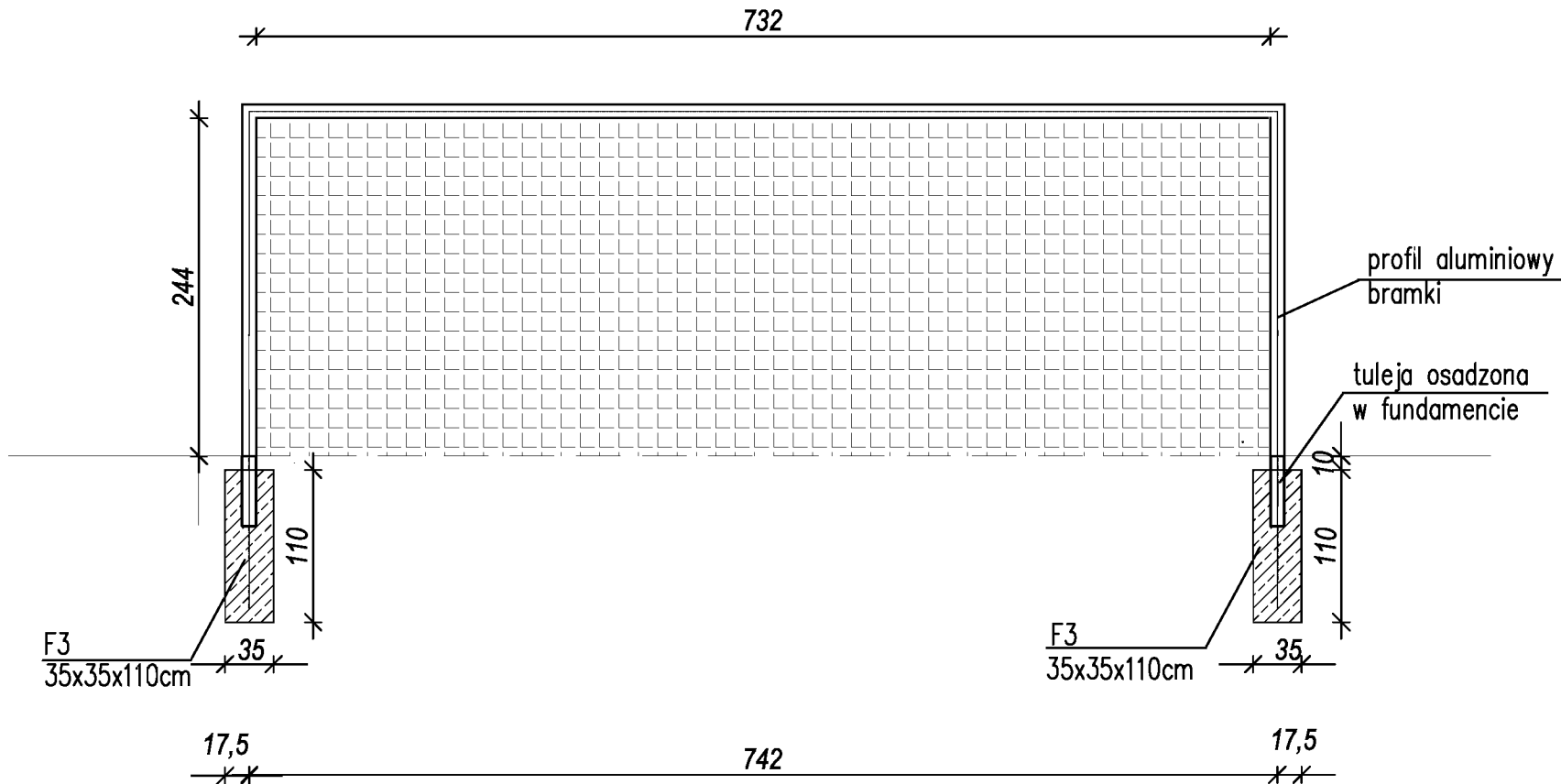
- 4 -obrzeże betonowe OB1 8x28cm
- 5 -ława betonowa 20 x 30cm z oporem  
10cm x20 cm beton C12/15
- 3 -podsypka cementowo - piaskowa 4cm

BUREO PROJEKTOWE: <b>FDELITA PIOTR FROSZĘGA</b> 30-605 Kraków, ul. Fredry 4F/14			
PROJEKTANT:	IMIĘ I NAZWISKO mgr inż. Piotr Froszęga	NR LPR:	POK0002/POK/12
SPRAWODZAJĄCY	mgr inż. Jarosław Śliwa	K-166/01	
OPRACOWAŁ:	inż. Jacek Papierz inż. Arkadiusz Chyż mgr inż. Przemysław Jasiński		
TEMAT: BUDOWA BUDYNKU ZAPLECZA SZKOLNO-SOCJALNEGO, WRAZ Z WEWNĘTRZNYMI INSTALACJAMI ELEKTRYCZNA, WODNA, KANALIZACYJNA, C.O.; BUDOWA TRZECH BOISK W TYM BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ, BOISKA TRENINGOWEGO O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ ORAZ BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO O NAWIERZCHNI SYNTETYCZNEJ WRAZ Z NAWODNIENIEM, ODWODNIENIEM, DWOMA WIATAMI DŁA ZAWODNIKÓW, PIŁKOCZYWYMI I TRYBUNAMI; BUDOWA DRÓG WEWNĘTRZNYCH, BUDOWA 30 MIEJSC POSTOJOWYCH, OŚWIETLENIA TERENU, BUDOWA ZBIORNIKA SZCZELNEGO WYBIERALNEGO NA WODĘ DESZCZOWĄ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI DESZCZOWEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI SANITARNEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ; NA DZIAŁCE NR 177/9, OBRĘB RUDNA WIELKA, W MIEJSCOWOŚCI RUDNA WIELKA.			
INWESTOR:	GMINA ŚWILCZA Świlcza 168 36-072 Świlcza		
BRANŻA:	KONSTRUKCJA	FAZA:	DATA / DATE:
BRANŻA:		STAGE:	PB 08.2016
NAZWA RYSUNKU:	SKALA:	NR PROJEKTU:	
DRAWING NAME:	SCALE:	PROJECT No:	
OBJEKT NR 2 - BOISKO WIELOFUNKCYJNE O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ WRAZ Z BIEŻNIĄ - PRZEKRÓJ C-C		NUMER RYSUNKU: DRAWING No: KB-04	

BETON KONSTR. C20/25  
PODBETON MIN C8/10  
STAL ZBROJENIOWA Bst500, A-IIIIN  
Otulina zbrojenia 35mm.

F.-03  
FUNDAMENT POD  
BRAMKĘ PIŁKARSKĄ  
Stopa 350x350  
1:25

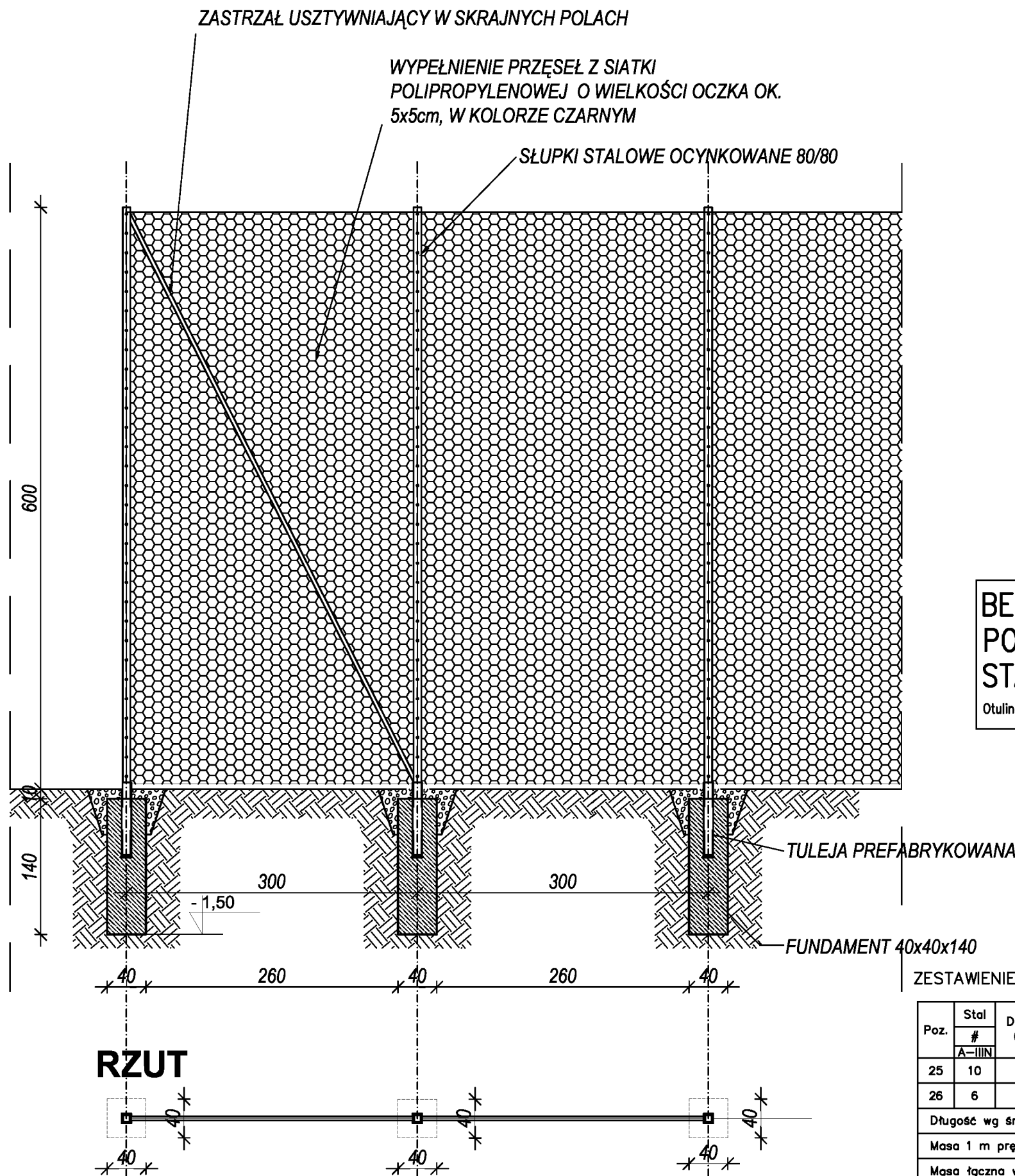
BRAMKA STACJONARNA ALUMINIOWA DO PIŁKI NOŻNEJ  
WYMIARY BRAMKI 7,32x2,44m  
ILOŚĆ 2 SZT.  
SKALA 1:50



Poz.	Stal # A-IIIIN	Długość (mm)	Ilość			Długość łączna (m)	
			w elementach	elementów	ogółem	# 6	# 10
29	10	1070	8	4	32		34,24
30	6	1220	7	4	28	34,16	
Długość wg średnic (m)						34,16	34,24
Masa 1 m pręta (kg/m)						0,22	0,62
Masa łączna wg średnic (kg)						7,58	21,13
Masa łączna wg gatunku stali (kg)						28,71	
Ogółem (kg)						28,71	

BIURO PROJEKTOWE: <b>FDELITA</b> PIOTR FROSZTĘGA 30-605 Kraków, ul. Fredry 4F/14			
PROJEKTANCI:	IMIĘ I NAZWISKO mgr inż. Piotr Frosztęga	NR UPR. PDK/0002/POOK/12	PODPIS:
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. Jarosław Śliwa	K-166/01	
OPRACOWAŁ:	inż. Jacek Papierz inż. Arkadiusz Czyż mgr inż. Przemysław Jabłoński	- - -	
TEMAT: BUDOWA BUDYNKU ZAPLECZA SZATNIOWO-SOCJALNEGO, WRAZ Z WEWNĘTRZNYMI INSTALACJAMI: ELEKTRYCZNĄ, WODNĄ, KANALIZACYJNĄ, C.O.; BUDOWA TRZECZ BOISK W TYM BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ, BOISKA TRENINGOWEGO O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ ORAZ BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO O NAWIERZCHNI SYNTETYCZNEJ WRAZ Z NAWODNIENIEM, ODWODNIENIEM, DWOMA WIATAMI DLA ZAWODNIKÓW, PIŁKOCCHWYTAMI I TRYBUNAMI; BUDOWA DRÓG WEWNĘTRZNYCH, BUDOWA 30 MIEJSC POSTOJOWYCH, OŚWIETLENIA TERENU; BUDOWA ZBIORNIKA SZCZELNEGO WYBIERALNEGO NA WODĘ DESZCZOWĄ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI DESZCZOWEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI SANITARNEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ; NA DZIAŁCE NR 177/9, OBRĘB RUDNA WIELKA, W MIEJSCOWOŚCI RUDNA WIELKA.			
INWESTOR: INVESTOR:	GMINA ŚWILCZA Świlcza 188 36-072 Świlcza		
BRANŻA: BRANCH:	KONSTRUKCJA	FAZA: STAGE:	DATA / DATE: 08.2016
NAZWA RYSUNKU: DRAWING NAME:	OBIEKT NR 2 - BOISKO WIELOFUNKCYJNE O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ WRAZ Z BIEŻNIĄ, OBIEKT NR 3 - BOISKO TRENINGOWE O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ - BRAMKI	SKALA: SCALE:	NR PROJEKTU: PROJECT No:
		1:50	
		NUMER RYSUNKU: DRAWING No: KB-05	

PIŁKOCHWYTY  
WIDOK skala 1:50

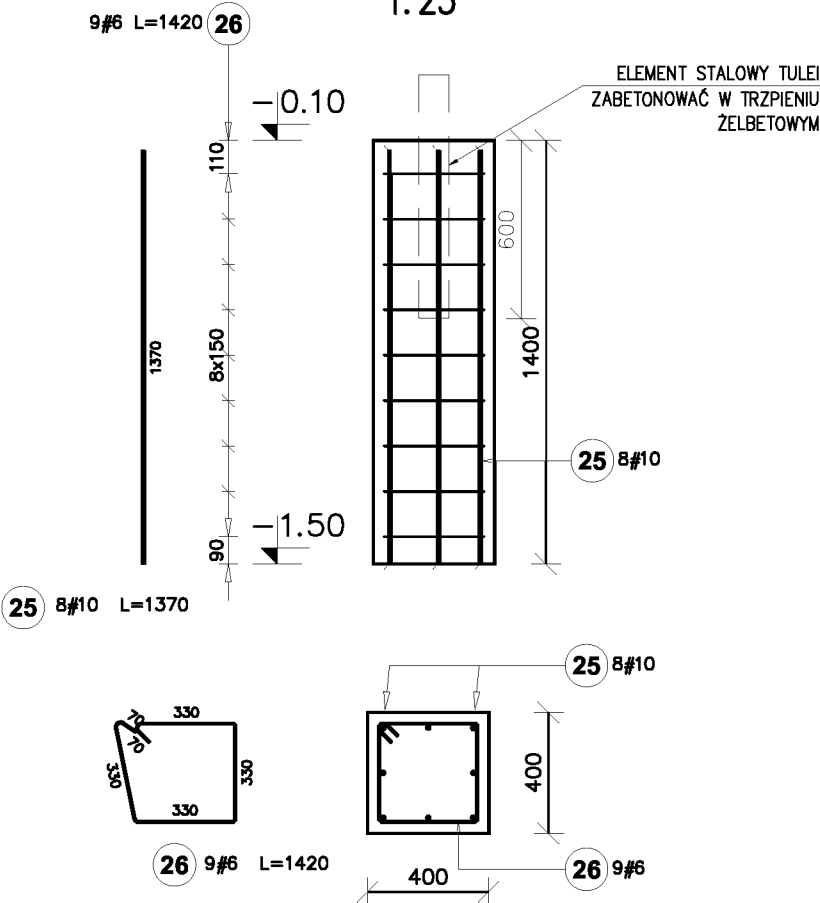


BETON KONSTR. C20/25  
PODBETON MIN C8/10  
STAL ZBROJENIOWA Bst500, A-IIIIN  
Otulina zbrojenia 35mm.

ZESTAWIENIE DLA 1 FUNDAMENTU

Poz.	Stal #	Długość (mm)	Ilość			Długość łączna (m)	
			w elementach	elementów	ogółem	A-IIIIN # 6	# 10
25	10	1370	8	1	8		10,96
26	6	1420	9	1	9	12,78	
Długość wg średnic (m)						12,78	10,96
Masa 1 m pręta (kg/m)						0,22	0,62
Masa łączna wg średnic (kg)						2,84	6,76
Masa łączna wg gatunku stali (kg)						9,60	
Ogółem (kg)						9,60	

F.-01  
FUNDAMENT POD  
PIŁKOCHWYTY  
Stopa 400x400  
1:25



BIURO PROJEKTOWE:  
**FDELITA** PIOTR FROSZTĘGA  
30-605 Kraków, ul. Fredry 4F/14

PROJEKTANCI:	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPR.	PODPIS:
	mgr inż. Piotr Frosztęga	PDK/0002/P00K/12	
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. Jarosław Śliwa	K-166/01	
OPRACOWAŁ:	inż. Jacek Papierz inż. Arkadiusz Czyż mgr inż. Przemysław Jabłoński	- - -	

TEMAT:  
BUDOWA BUDYNKU ZAPLECZA SZKOLNO-SOCJALNEGO, WRAZ Z WEWNĘTRZNYMI  
INSTALACJAMI: ELEKTRYCZNĄ, WODNĄ, KANALIZACYJNĄ, C.O.; BUDOWA TRZECH BOISK W  
TYM BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ, BOISKA  
TRENINGOWEGO O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ ORAZ BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO O  
NAWIERZCHNI SYNTETYCZNEJ WRAZ Z NAWODNIENIEM, ODWODNIENIEM, DWOMA WIATAMI  
DLA ZAWODNIKÓW, PIŁKOCHWYTAMI I TRYBUNAMI; BUDOWA DRÓG WEWNĘTRZNYCH,  
BUDOWA 30 MIEJSC POSTOJOWYCH, OŚWIETLENIA TERENU; BUDOWA ZBIORNIKA  
SZCZELNEGO WYBIERALNEGO NA WODĘ DESZCZOWĄ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI  
KANALIZACJI DESZCZOWEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI SANITARNEJ,  
ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ;  
NA DZIAŁCE NR 177/9, OBRĘB RUDNA WIELKA, W MIEJSCOWOŚCI RUDNA WIELKA.

INWESTOR:  
INVESTOR:

GMINA ŚWILCZA  
Świlcza 188  
36-072 Świlcza

BRANŻA:  
BRANCH:

KONSTRUKCJA

FAZA:  
STAGE:

PB

DATA / DATE:

08.2016

NAZWA RYSUNKU:  
DRAWING NAME:

OBIĘKT NR 2 - BOISKO WIELOFUNKCYJNE  
O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ WRAZ  
Z BIEŻNIĄ - PIŁKOCHWYTY

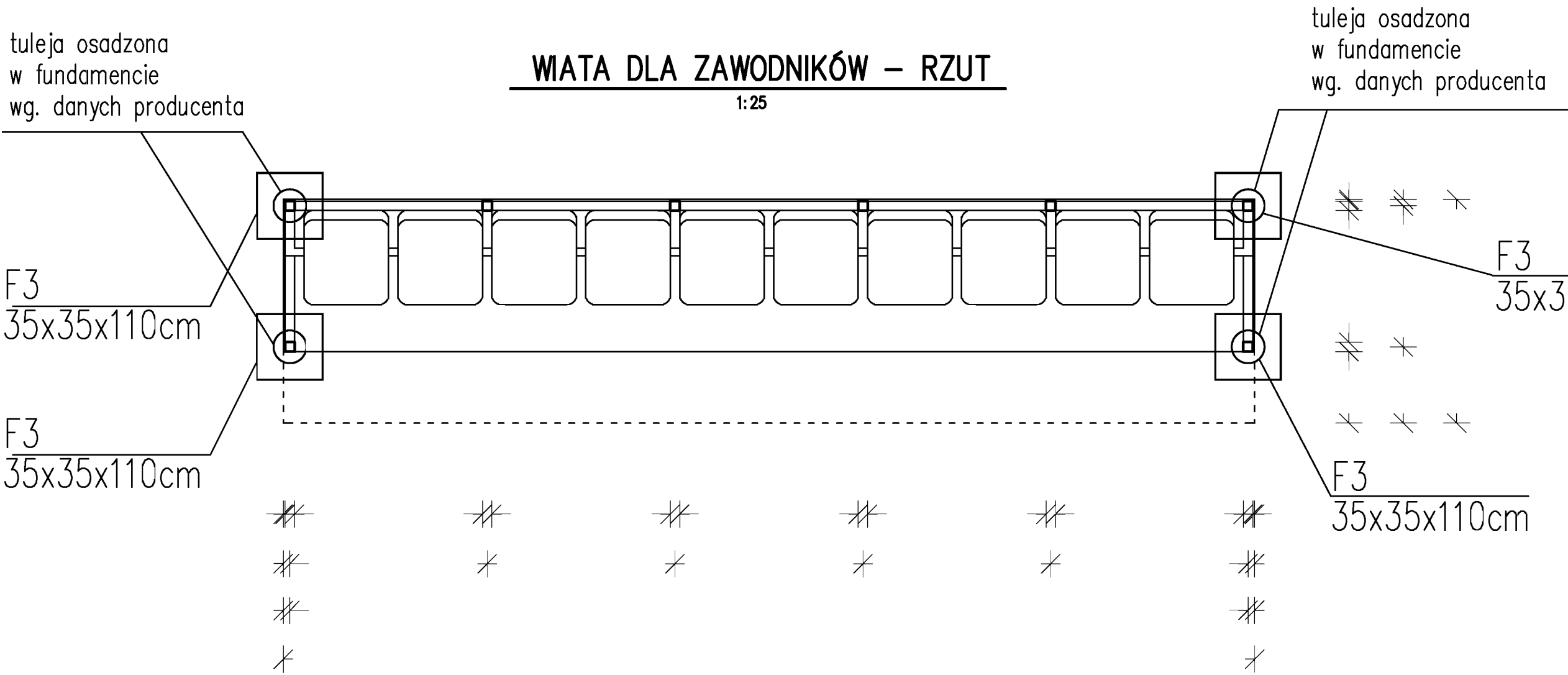
SKALA:  
SCALE:

1:50

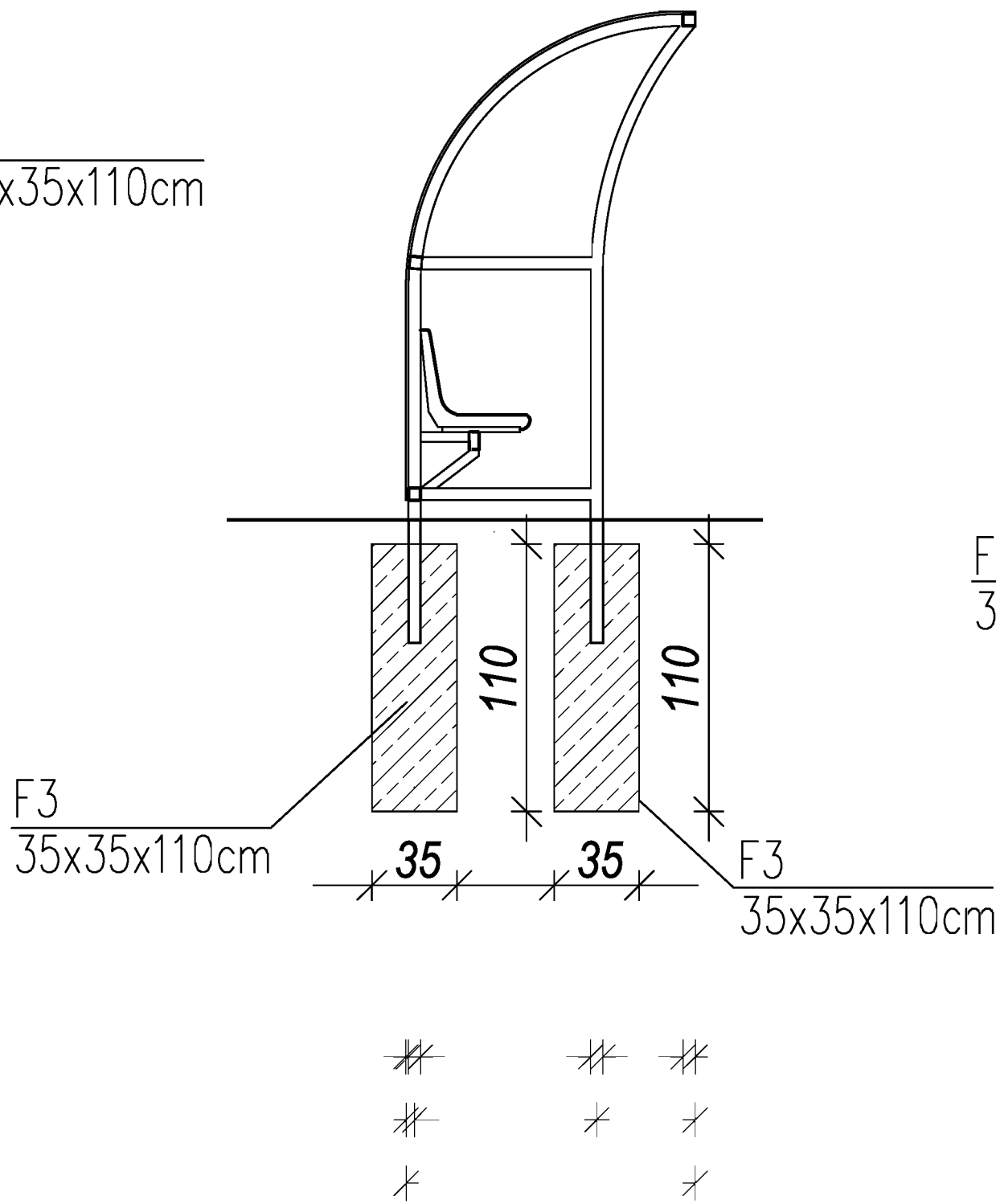
NR PROJEKTU:  
PROJECT No:

NUMER RYSUNKU:  
DRAWING No:

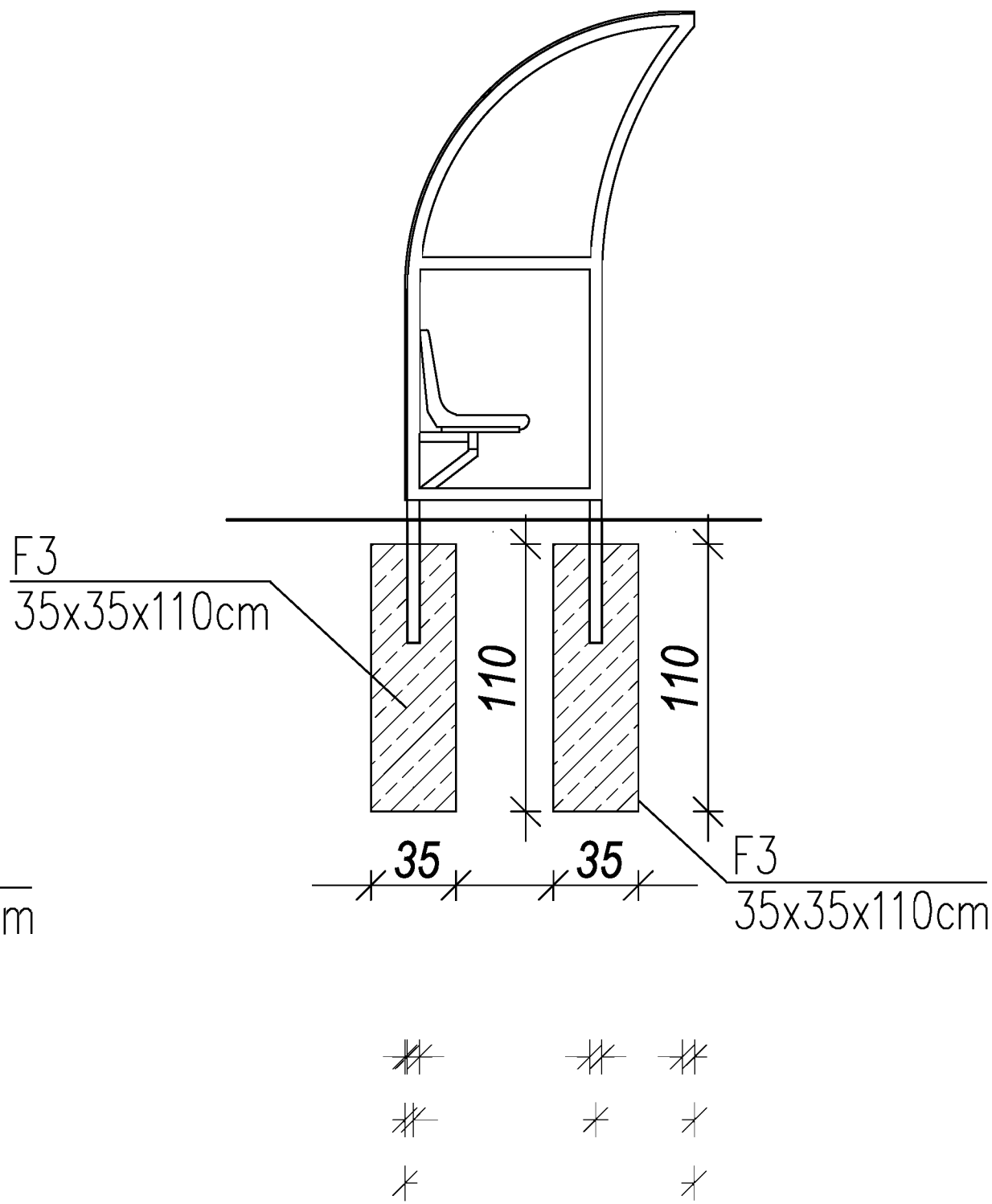
KB-06



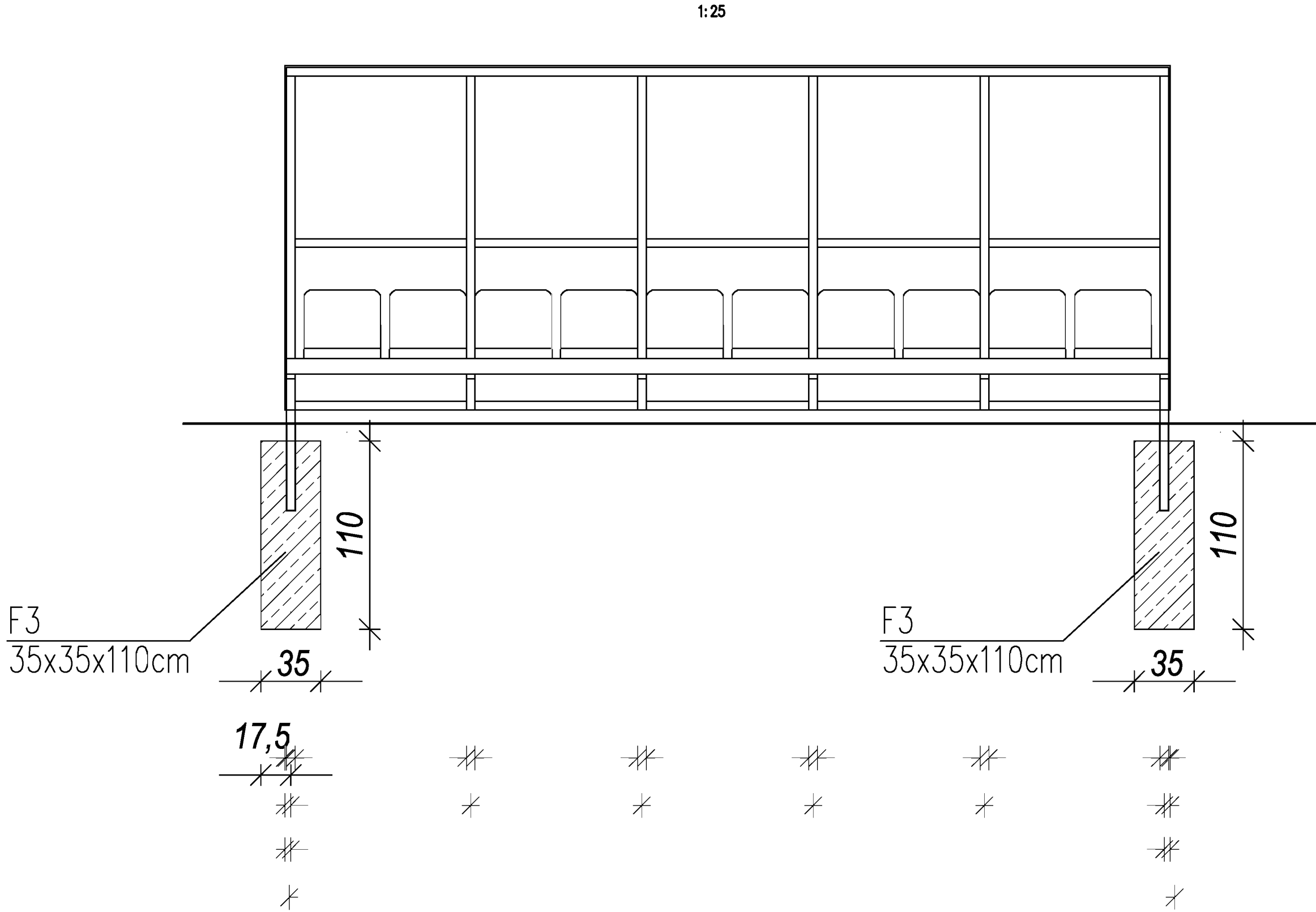
**WIATA DLA ZAWODNIKÓW – PRZEKRÓJ**



**WIATA DLA ZAWODNIKÓW – ELEWACJA WSCH.**



**WIATA DLA ZAWODNIKÓW – ELEWACJA PN.**



Konstrukcja z profili stalowych, stal S235, malowana naabrany kolor z palety RAL.  
Pokrycie z płyt z poliwęglanu komorowego lub z poliwęglanu litego bezbarwnego z wykończeniami alumiiniowymi. Ławka z oparciem z pojedynczych siedzisk plastikowych

BIURO PROJEKTOWE: <b>FDELITA</b> PIOTR FROSZTĘGA 30-605 Kraków, ul. Fredry 4F/14			
PROJEKTANCI:	IMIĘ I NAZWISKO mgr inż. Piotr Frosztęga	NR UPR: PDK/0002/P00K/12	POCIS:
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. Jarosław Śliwa	K-16601	
OPRACOWAŁ:	inż. Jacek Papierz inż. Arkadiusz Cioch mgr inż. Przemysław Jabłoński	- - -	
TEMAT: BUDOWA BUDYNKU ZAPLECZA SZKATNIOWO-SOCJALNEGO, WRAZ Z WEWNĘTRZNYMI INSTALACJAMI: ELEKTRYCZNA, WODNA, KANALIZACYJNA, C.O.; BUDOWA TRZECZ BOISK W TYM BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ, BOISKA TRENINGOWEGO O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ ORĄZ BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO O NAWIERZCHNI SYNTETYCZNEJ WRAZ Z NAWODNIENIEM, ODWODNIENIEM, DWOMA WIATAMI DLA ZAWODNIKÓW, PIĘKOCZYWYMI I TRYBUNAMI; BUDOWA DRÓG WEWNĘTRZNYCH, BUDOWA 30 MIEJSC POSTOJOWYCH, OŚWIETLENIA TERENU; BUDOWA ZBIORNIKA SZCZELNEGO WYBIERALNEGO NA WODĘ DESZCZOWĄ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI DESZCZOWEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI SANITARNEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ; NA DZIAŁCE NR 177B, OBRĘB RUDNA WIELKA, W MIEJSCOWOŚCI RUDNA WIELKA.			
INWESTOR: INVESTOR:	GMINA ŚWILCZA Świlcza 168 36-072 Świlcza		
BRANŻA: BRANCH:	KONSTRUKCJA	FAZA: STAGE:	PB 08.2016
NAZWA RYSUNKU: DRAWING NAME:	OBIEKT NR 2 - BOISKO WIELOFUNKCYJNE O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ WRAZ Z BIEŻNIĄ - WIATY DLA ZAWODNIKÓW	SKALA: SCALE:	1:25 NR PROJEKTU: PROJECT NO:
		NUMER RYSUNKU: DRAWING NO:	
		KB-07	



The technical drawing illustrates a symmetrical drainage system plan. It features two rectangular basins at the ends, each containing a circular manhole cover. A central horizontal channel connects the two basins. The entire system is set against a light green background.

- Dimensions:** Various numerical values are placed along the grid lines to indicate distances between features, such as manholes, walls, or centerlines. Examples include 8.9, 5.4, 11, 16.3, 27.4, 16.5, 28.5, 15.7, 9.1, 3.6, 5.5, 0.6, and 44.9.
- Elevations:** Two specific elevation points are noted: "203,80 m n.p.m." at the top left corner and "203,92 m n.p.m." near the right basin's manhole.
- Slopes:** Four slope indicators are shown, each labeled "0,5%". These indicate the gradient of different sections of the drainage channels, with arrows pointing in the direction of flow.
- Flow Direction:** Large, bold letters "D" are positioned at the four corners of the plan, indicating the primary direction of water discharge from the system.
- Manholes:** Two circular manholes are depicted, one in each basin. They are labeled with radii "R9.1" and "R9.2".
- Grid System:** A series of vertical and horizontal lines form a grid across the entire plan, serving as a reference for all measurements and feature placements.

NAWIERZCHNIA TRAWIASTA BOISKA  
-WC PROJ. KONSTRUKCJI

**203,80** |

BETON KONSTR.	C20/25
PODBETON	MIN C8/10
STAL ZBROJENIOWA	Bst500, A-IIIIN

Opulino zbrojenia wg rysunków szczegótowych.

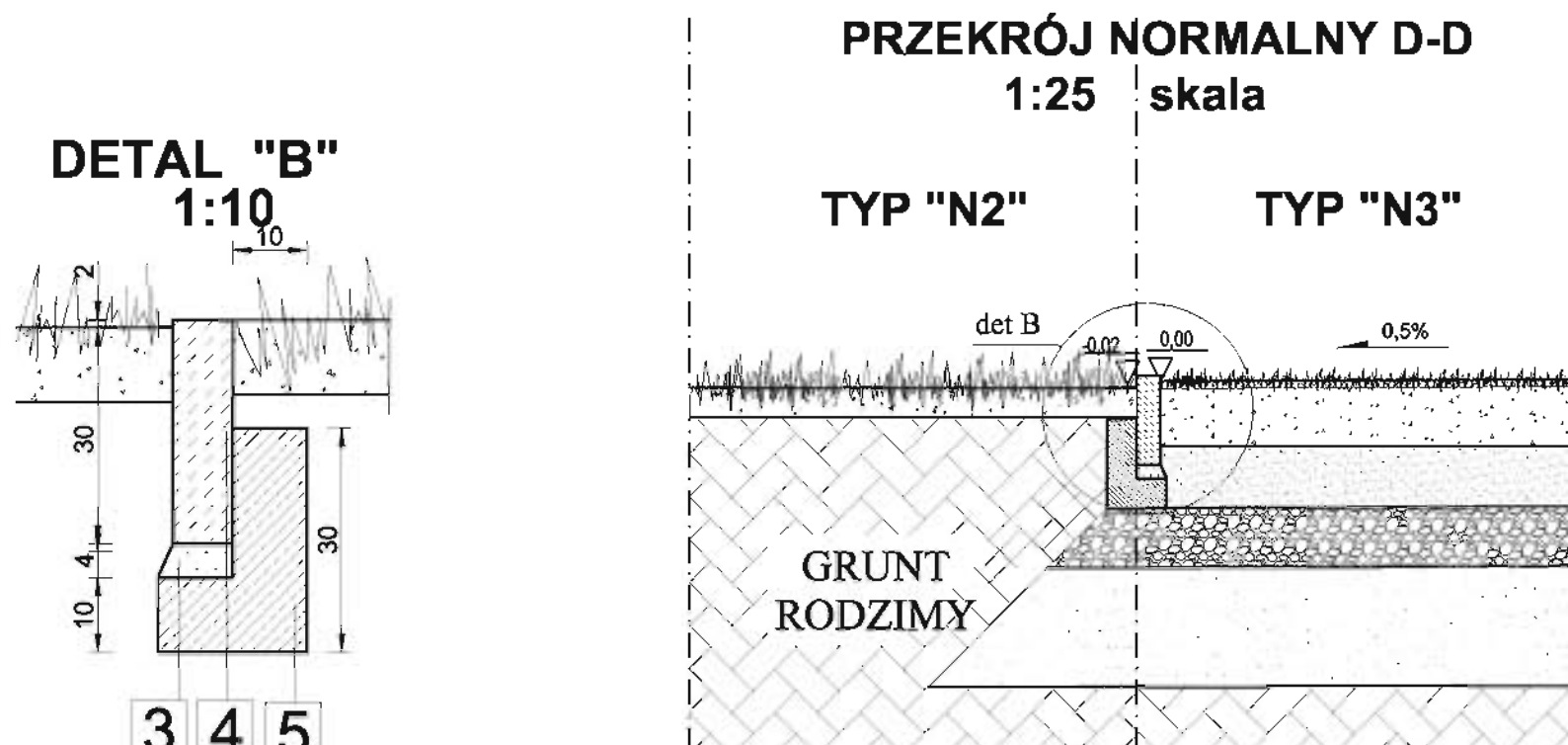
**BIURO PROJEKTOWE:**  
**FDELITA** PIOTR FROSZTĘGA  
30-605 Kraków, ul. Fredry 4F/14

PROJEKTANCI:	IMIĘ I NAZWISKO mgr inż. Piotr Froszdega	NR UPR.	PDP/0002/P00K/12	PODPIS:
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. Jarosław Śliwa	K-16801		
OPRACOWAŁ:	inż. Jacek Papierz inż. Anabudna Czyż mgr inż. Przemysław Jankowski	- - -		

REMAT:  
BUDOWA BUDYNKU ZAPLECZKA SZKOLNO-WOSOCJALNEGO, WRAZ Z WEWNETRZNYMI  
INSTALACJAMI: ELEKTRYCZNA, WODNA, KANALIZACYJNA, C.O.; BUDOWA TRZECH BOISK W  
TYM BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ, BOISKA TRENINGOWEGO O  
NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ ORAZ BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO O NAWIERZCHNI  
SYNTEZYCZNEJ WRAZ Z NAWODNIENIEM, ODWODNIENIEM, DWOMA MATACZAMI DLA  
ZAWODNIKOW, PILKOCHWYTAMI I TRYBUNAMI; BUDOWA DROG WEWNETRZNYCH, BUDOWA  
30 MIEJSK POSTOJOWYCH, OŚWIETLENIA, TERENU; BUDOWA ZBIORNIKA SZCZEGOLNEGO  
WYBIERALNEGO NA WODE DESZCZOWA, ZEWNETRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI  
DESZCZOWEJ, ZEWNETRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI SANITARNEJ, ZEWNETRZNEJ  
INSTALACJI WODOCIECIOWEJ, ZEWNETRZNEJ INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ; NA DZIAŁCE NR  
177/9, OBRZEB RUDNA WIELKA, W MIEJSCOWOSCI RUDNA WIELKA.

INWESTOR:  
INVESTOR: GMINA ŚWILCZA  
Świlcza 168  
38-072 Świlcza

BRANŻA: BRANCH:	KONSTRUKCJA	FAZA: STAGE:	PB	DATA / DATE: 08.2016
NAZWA RYSUNKU: DRAWING NAME:		SKALA: SCALE:	1:200	NR PROJEKTU: PROJECT No:
OBIEKT NR 3 - BOISKO TRENINGOWE O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ - RZUT		NUMER RYSUNKU: DRAWING No:  KB-08		



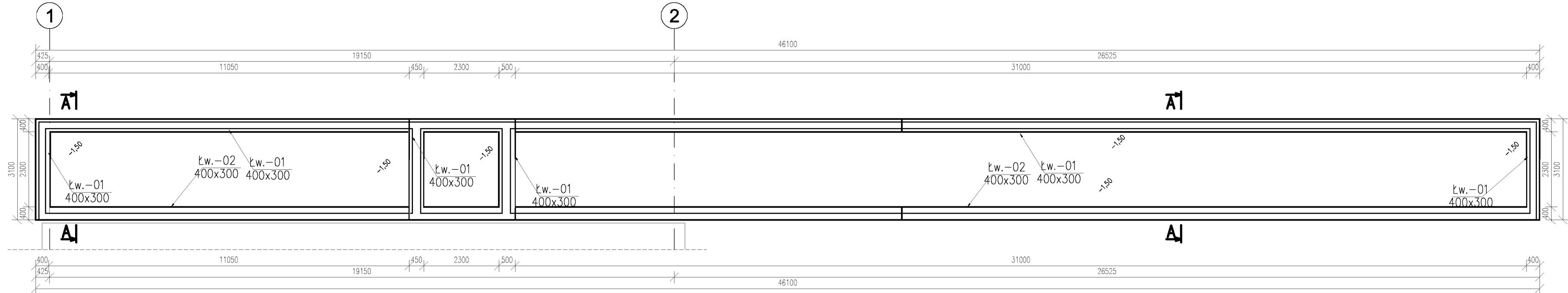
- 4 -obrzeże betonowe OB1 8x30cm
- 5 -ława betonowa 20 x 30cm z oporem 10cm x20 cm beton C12/15
- 3 -podsypka cementowo - piaskowa 4cm

warstwy TYP "N2"	warstwy TYP "N3"
nawierzchnia teren zielony	nawierzchnia bioska
10 cm	- ziemia urodzajna pod trawnik 2,5 cm
	20 cm
	20 cm
	20 cm
	20 cm
	40 cm
	-podbudowa z kruszywa łamanego o frakcji 0/31,5mm gr. 20 cm
	-podbudowa z piasku stabilizowanego cementem do Rm=2,5 MPa, gr 40 cm, stabilizowany w dwóch warstwach (po 20cm)
	-grunt rodzimy

BIURO PROJEKTOWE:			
<b>FDELITA PIOTR FROSZTĘGA</b>			
30-605 Kraków, ul. Fredry 4F/14			
PROJEKTANCI:	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPR.	PODPIS:
	mgr inż. Piotr Frosztęga	PK0002/P00K/12	
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. Jarosław Śliwa	K-166/01	
OPRACOWAŁ:	inż. Jacek Papierz inż. Arkadiusz Czyż mgr inż. Przemysław Jabłoński	- - -	
TEMAT:			
BUDOWA BUDYNKU ZAPLECZA SZKOLNO-SOCJALNEGO, WRAZ Z WEWNĘTRZNYMI INSTALACJAMI: ELEKTRYCZNA, WODNA, KANALIZACYJNA, C.O.; BUDOWA TRZECZ BOISK W TYM BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ, BOISKA TRENINGOWEGO O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ ORAZ BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO O NAWIERZCHNI SYNTETYCZNEJ WRAZ Z NAWODNIENIEM, ODWODNIENIEM, DWOMA WIATAMI DLA ZAWODNIKÓW, PIŁKOCCHWYTAMI I TRYBUNAMI; BUDOWA DRÓG WEWNĘTRZNYCH, BUDOWA 30 MIEJSC POSTOJOWYCH, OŚWIETLENIA TERENU; BUDOWA ZBIORNIKA SZCZELNEGO WYBIERALNEGO NA WODĘ DESZCZOWĄ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI DESZCZOWEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI SANITARNEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ; NA DZIAŁCE NR 177/9, OBRĘB RUDNA WIELKA. W MIEJSCOWOŚCI RUDNA WIELKA.			
INWESTOR:			
INWESTOR: GMINA ŚWILCZA			
Świlcza 168			
36-072 Świlcza			
BRANŻA:	KONSTRUKCJA	FAZA:	DATA / DATE:
BRANCH:		STAGE:	PB 08.2016
NAZWA RYSUNKU:		SKALA:	NR PROJEKTU:
DRAWING NAME:		SCALE:	PROJECT No:
OBIEKT NR 3 - BOISKO TRENINGOWE		1:25	
O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ -			
- PRZEKRÓJ D-D			
		NUMER RYSUNKU:	
		DRAWING No:	
			KB-09

# RZUT FUNDAMENTÓW POD TRYBUNY

SCHEMAT KONSTRUKCJI  
1:100



## UWAGI:

### A. UWAGI OGÓLNE:

RYSUNEK ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE Z PROJEKTEM ARCHITEKTONICZNYM

WSZYSTKIE WYMIARY PODANO W MILIMETRACH.

WSZYSTKIE PRACE PROWADZIĆ POD NADZOREM OSOBY UPRAWNIONEJ,  
ZGODNIE Z ZASADAMI BHP ORAZ OGÓLNEJ WIEDZY TECHNICZNEJ.

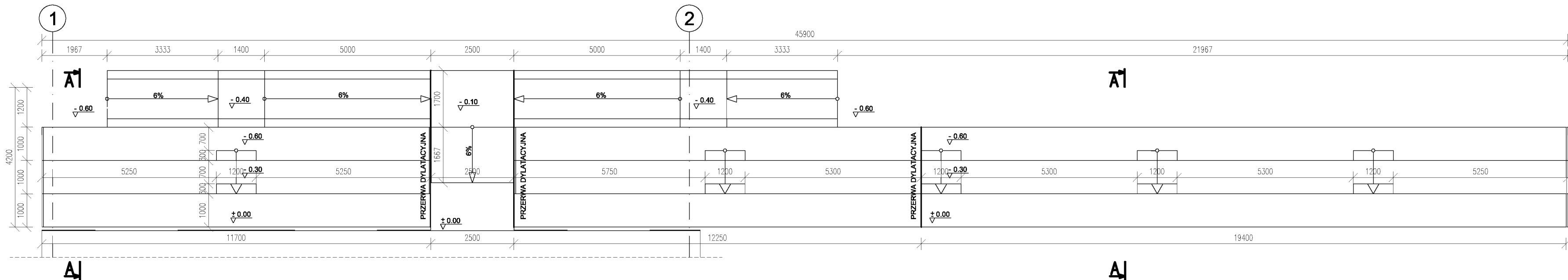
BETON KONSTR. C20/25  
PODBETON <sup>min</sup> B10  
STAL ZBROJENIOWA <sup>Bst500</sup> A-IIIIN  
Otulina zbrojenia wg rysunków szczegółowych.

BIURO PROJEKTOWE: <b>FDELITA</b> PIOTR FROSZTĘGA 30-605 Kraków, ul. Fredry 4F/14			
PROJEKTANCI:	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPR.	PODPIS:
	mgr inż. Piotr Frosztęga	PDK/0002/POOK/12	
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Jarosław Śliwa	K-166/01	
OPRACOWAŁ:	inż. Jacek Piepiet	-	
	inż. Arkadiusz Czyż	-	
	mgr inż. Przemysław Jabłoński	-	
TEMAT: BUDOWA BUDYNKU ZAPLECZA SZATNIOWO-SOCJALNEGO, WRAZ Z WEWNĘTRZNYMI INSTALACJAMI: ELEKTRYCZNĄ, WODNĄ, KANALIZACYJNĄ, C.O.; BUDOWA TRZECH BOISK W TYM BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ, BOISKA TRENINGOWEGO O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ ORAZ BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO O NAWIERZCHNI SYNTETYCZNEJ WRAZ Z NAWODNIENIEM, ODWODNIENIEM, DWOMA WIATAMI DLA ZAWODNIKÓW, PIŁKOCHWYTAMI I TRYBUNAMI; BUDOWA DRÓG WEWNĘTRZNYCH, BUDOWA 30 MIEJSC POSTOJOWYCH, OŚWIETLENIA TERENU; BUDOWA ZBIORNIKA SZCZELNEGO WYBIERALNEGO NA WODĘ DESZCZOWĄ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI DESZCZOWEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI SANITARNEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ; NA DZIAŁCE NR 177/9, OBRĘB RUDNA WIELKA, W MIEJSCOWOŚCI RUDNA WIELKA.			
INWESTOR: INVESTOR: GMINA ŚWILCZA Świlcza 168 36-072 Świlcza			
BRANŻA: BRANCH:	KONSTRUKCJA	FAZA: STAGE: PB	DATA / DATE: 08.2016
NAZWA RYSUNKU: DRAWING NAME:		SKALA: SCALE: 1:100	NR PROJEKTU: PROJECT No:
OBIEKT NR 8 - TRYBUNY - RZUT FUNDAMENTÓW		NUMER RYSUNKU: DRAWING No: KB-10	



# RZUT TRYBUN

SCHEMAT KONSTRUKCJI  
1:100



## UWAGI:

### A. UWAGI OGÓLNE:

RYSUNEK ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE Z PROJEKTEM ARCHITEKTONICZNYM

WSZYSTKIE WYMIARY PODANO W MILIMETRACH.

WSZYSTKIE PRACE PROWADZIĆ POD NADZOREM OSOBY UPRAWNIONEJ,  
ZGODNIE Z ZASADAMI BHP ORAZ OGÓLNEJ WIEDZY TECHNICZNEJ.

BETON KONSTR. C20/25  
PODBETON <sup>MIN</sup> B10  
STAL ZBROJENIOWA <sup>Re1500</sup> A-IIIIN  
Otulina zbrojenia wg rysunków szczegółowych.

BIURO PROJEKTOWE:

**FDELITA** PIOTR FROSZTĘGA  
30-605 Kraków, ul. Fredry 4F/14

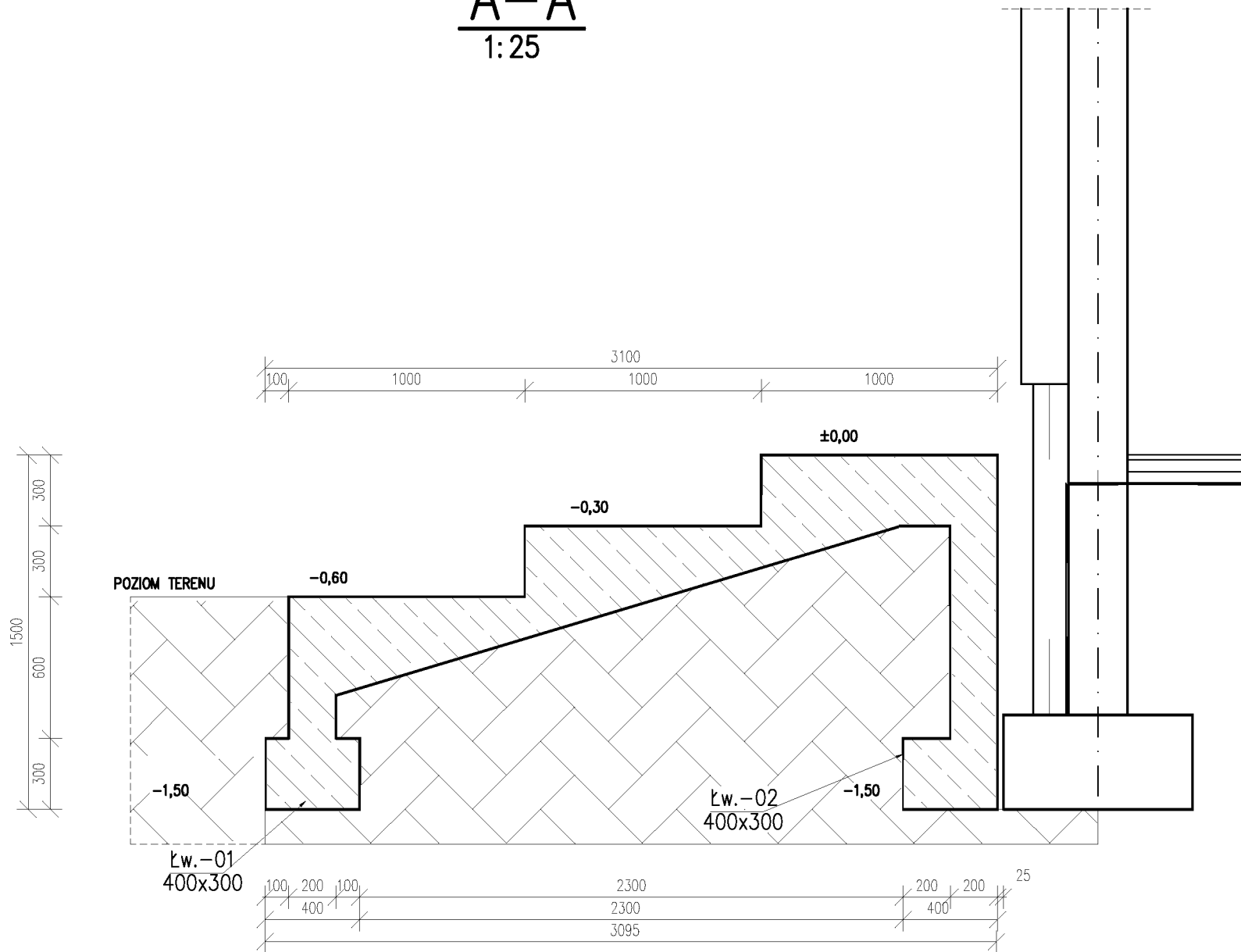
PROJEKTANCI:	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPR.	PODPIS:
	mgr inż. Piotr Frosztęga	PDK/0002/POOK/12	
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Jarosław Śliwa	K-166/01	
OPRACOWAŁ:	inż. Jacek Piepiet, inż. Arkadiusz Czyż, mgr inż. Przemysław Jabłoński	- - -	

TEMAT:  
BUDOWA BUDYNKU ZAPLECZA SZATNIOWO-SOCJALNEGO, WRAZ Z WEWNĘTRZNYMI  
INSTALACJAMI: ELEKTRYCZNĄ, WODNĄ, KANALIZACYJNĄ, C.O.; BUDOWA TRZECZ BOISK W  
TYM BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ, BOISKA TRENINGOWEGO O  
NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ ORAZ BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO O NAWIERZCHNI  
SYNTETYCZNEJ WRAZ Z NAWODNIENIEM, ODWODNIENIEM, DWOMA WIATAMI DLA  
ZAWODNIKÓW, PIŁKOCHWYTAMI I TRYBUNAMI; BUDOWA DRÓG WEWNĘTRZNYCH, BUDOWA  
30 MIEJSC POSTOJOWYCH, OŚWIETLENIA TERENU; BUDOWA ZBIORNIKA SZCZELNEGO  
WYBIERALNEGO NA WODĘ DESZCZOWĄ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI  
DESZCZOWEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI SANITARNEJ, ZEWNĘTRZNEJ  
INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ; NA DZIAŁCE NR  
177/9, OBRĘB RUDNA WIELKA, W MIEJSCOWOŚCI RUDNA WIELKA.

INWESTOR:  
INVESTOR:  
GMINA ŚWILCZA  
Świlcza 168  
36-072 Świlcza

BRANŻA: BRANCH:	KONSTRUKCJA	FAZA: STAGE:	PB	DATA / DATE:	08.2016
NAZWA RYSUNKU: DRAWING NAME:		SKALA: SCALE:	1:100	NR PROJEKTU: PROJECT No:	
	OBIEKT NR 8 - TRYBUNY - RZUT	NUMER RYSUNKU: DRAWING No:	KB-11		

A—A  
1:25



## UWAGI:

### A. UWAGI OGÓLNE:

RYSUNEK ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE Z PROJEKTEM ARCHITEKTONICZNYM  
WSZYSTKIE WYMIARY PODANO W MILIMETRACH.

WSZYSTKIE PRACE PROWADZIĆ POD NADZOREM OSOBY UPRAWNIONEJ,  
ZGODNIE Z ZASADAMI BHP ORAZ OGÓLNEJ WIEDZY TECHNICZNEJ.

BETON KONSTR. C20/25  
PODBETON MIN B10  
STAL ZBROJENIOWA Bst500, A—IIIN  
Otulina zbrojenia wg rysunków szczegółowych.

BIURO PROJEKTOWE:

**FDELITA** PIOTR FROSZTĘGA  
30-605 Kraków, ul. Fredry 4F/14

PROJEKTANCI:	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPR.	PODPIS:
	mgr inż. Piotr Frosztęga	PDK/0002/POOK/12	
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. Jarosław Śliwa	K-166/01	
OPRACOWAŁ:	inż. Jacek Papierz inż. Arkadiusz Czyż mgr inż. Przemysław Jabłoński	- - -	

TEMAT:  
BUDOWA BUDYNKU ZAPLECZA SZATNIOWO-SOCJALNEGO, WRAZ Z WEWNĘTRZNYMI  
INSTALACJAMI: ELEKTRYCZNĄ, WODNĄ, KANALIZACYJNĄ, C.O.; BUDOWA TRZECH BOISK W  
TYM BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ, BOISKA TRENINGOWEGO O  
NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ ORAZ BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO O NAWIERZCHNI  
SYNTECZNEJ WRAZ Z NAWODNIENIEM, ODWODNIENIEM, DWOMA WIATAMI DLA  
ZAWODNIKÓW, PIŁKOCCHWYTAMI I TRYBUNAMI; BUDOWA DRÓG WEWNĘTRZNYCH, BUDOWA  
30 MIEJSC POSTOJOWYCH, OŚWIETLENIA TERENU; BUDOWA ZBIORNIKA SZCZELNEGO  
WYBIERALNEGO NA WODĘ DESZCZOWĄ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI  
DESZCZOWEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI SANITARNEJ, ZEWNĘTRZNEJ  
INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ; NA DZIAŁCE NR  
177/9, OBRĘB RUDNA WIELKA, W MIEJSCOWOŚCI RUDNA WIELKA.

INWESTOR:  
INVESTOR:  
GMINA ŚWILCZA  
Świlcza 168  
36-072 Świlcza

BRANŻA:  
BRANCH: KONSTRUKCJA

FAZA:  
STAGE: PB

DATA / DATE:  
08.2016

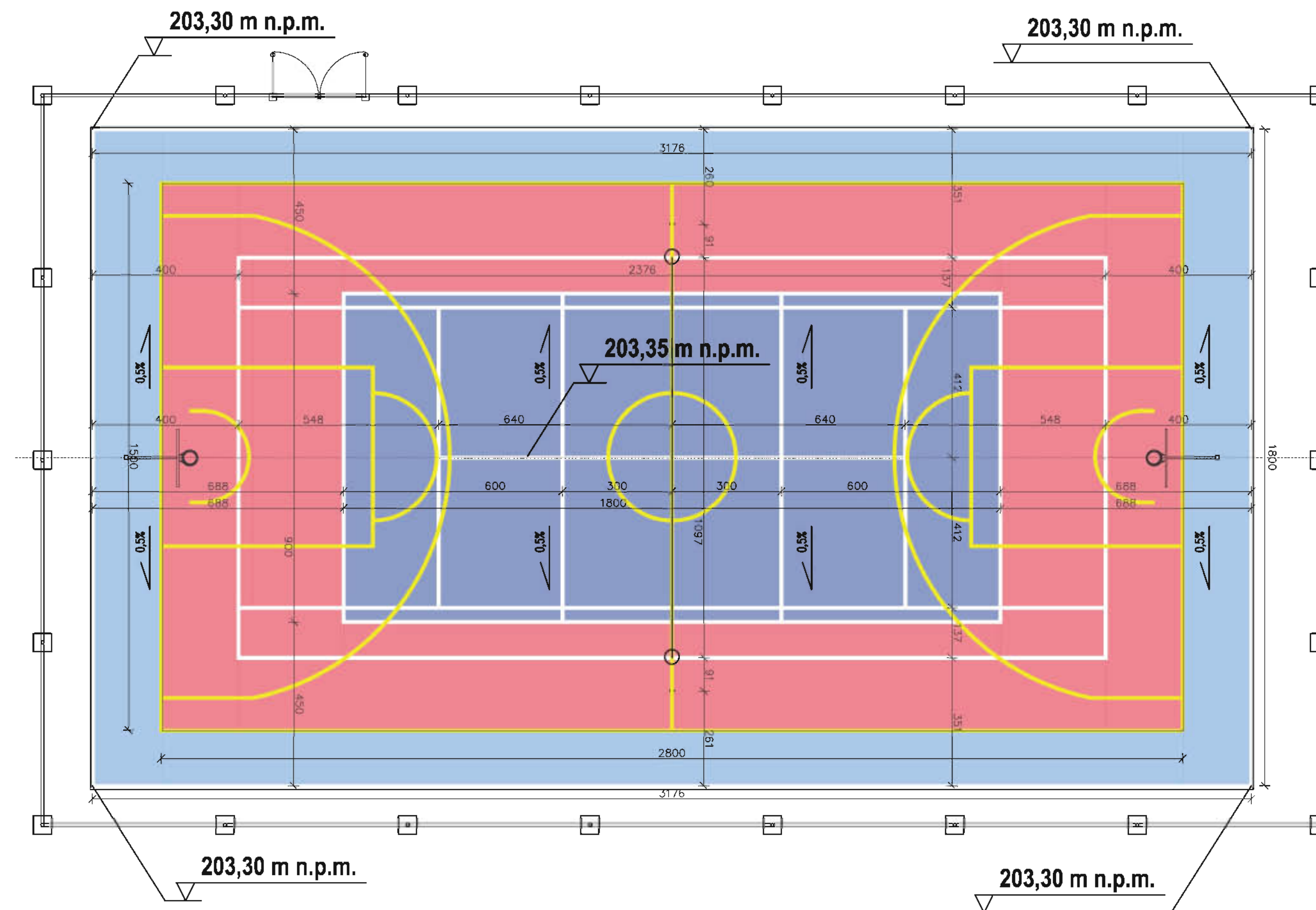
NAZWA RYSUNKU:  
DRAWING NAME:

SKALA:  
SCALE:  
1:25

NR PROJEKTU:  
PROJECT No:

OBIEKT NR 8 - TRYBUNY - PRZEKRÓJ A-A

NUMER RYSUNKU:  
DRAWING No:  
KB-12



- LEGENDA:**
- KOSZ DO KOSZYKÓWKI
  - SŁUPKI DO SIATKÓWKI/TENISA

- LEGENDA:**  
**NAWIERZCHNIE:**
- NAW. POLIURETANOWA KOLOR CZERWONY
  - NAW. POLIURETANOWA KOLOR NIEBESKI
  - NAW. POLIURETANOWA KOLOR ZIELONY

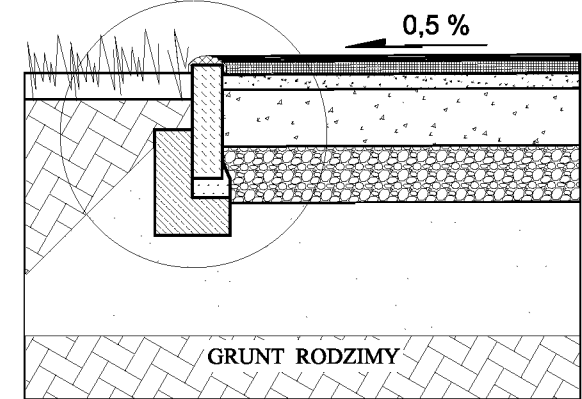
- UWAGI:**
- WSZYSTKIE WYMIARY SPRAWDZIĆ NA BUDOWIE
  - OGÓWNIĄJĄ UWAGI ZAWARTE W OPISIE TECHNICZNYM
  - PROJEKT ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE Z PROJEKTAMI BRANŻOWYMI

BIURO PROJEKTOWE: <b>FDELITA PIOTR FROSZĘGA</b> 30-605 Kraków, ul. Fredry 4F/14			
PROJEKTANCI:	IMIE I NAZWISKO	NR UPR.	PODPIS:
	mgr inż. Piotr Froszęga	POK00002/POK/12	
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. Jarosław Śliwa	K-166/01	
OPRACOWAŁ:	inż. Jacek Papież inż. Arkadiusz Czyżor mgr inż. Przemysław Jabłoński	— — —	
<b>OPIS:</b> BUDOWA BUDYNKU ZAPLECZA SZATNIOWO-SOCJALNEGO, WRAZ Z WEWNĘTRZNYMI INSTALACJAMI: ELEKTRYCZNĄ, WODNĄ, KANALIZACYJNĄ, C.O.; BUDOWA TRZECZ BOISK W TYM BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ, BOISKA TRENINGOWEGO O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ ORAZ BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO O NAWIERZCHNI SYNTETYCZNEJ WRAZ Z NAWODNIENIEM, ODWODNIENIEM, DWOMA WIATAMI DLA ZAWODNIKÓW, PIŁKOCZYWYTAMI I TRYBUNAMI; BUDOWA DRÓG WEWNĘTRZNYCH, BUDOWA 30 MIEJSC POSTOJOWYCH, OŚWIETLENIA TERENU; BUDOWA ZBIORNIKA SZCZELNEGO WYBIERALNEGO NA WODĘ DESZCZOWĄ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI DESZCZOWEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI SANITARNEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI WODOCİĄGOWEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ; NA DZIAŁCE NR 177/8, OBRĘB RUDNA WIELKA, W MIEJSCOWOŚCI RUDNA WIELKA.			
INWESTOR:	GMINA ŚWILCZA Świlcza 168 36-072 Świlcza		
BRANŻA:	KONSTRUKCJA	FAZA:	DATA / DATE:
BRANCH:		STAGE: PB	08.2016
NATYTA RYSUNKU:		SKALA:	NR PROJEKTU:
DRAWING NAME:		SCALE: 1:100	PROJECT NO:
OBIEKT NR 4 - BOISKO WIELOFUNKCYJNE O NAWIERZCHNI POLIURETANOWEJ - RZUT		NUMER RYSUNKU: DRAWING NO: KB-13	

DETAL BOISKA O NAWIERZCHNI  
POLIURETANOWEJ

skala 1:10

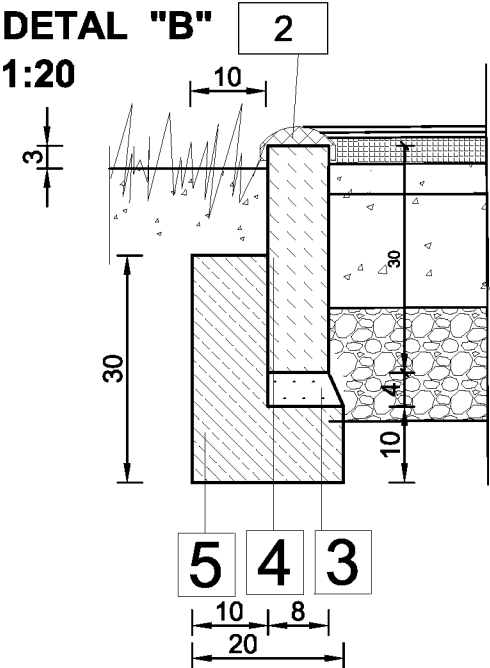
det B



WARSTWY BOISKA

7mm	nawierzchnia z granulatu EPDM
7mm	nawierzchnia z granulatu SBR
3,5cm	elastyczna podbudowa dynamiczna
4,0cm	warstwa wyrównująca - kruszywo fr. 1-4mm
15,0cm	podbudowa z kruszywa kamiennego fr. 0-31,5mm stabilizowanego mechanicznie
15,0cm	podbudowa z kruszywa kamiennego fr. 31,5-63mm stabilizowanego mechanicznie
50,0cm	piasek stabilizowany cementem do Rm=2,5MPa gr.50cm stabilizowany w dwóch warstwach po 25 cm

DETAL "B"  
1:20



- 2 -nakładka elastyczna na kleju
- 4 -obrzeże betonowe OB1 8x30cm
- 5 -ława betonowa 20 x 30cm z oporem 10cm x20 cm beton C12/15
- 3 -podsypka cementowo - piaskowa 4cm

UWAGI:

A. UWAGI OGÓLNE:

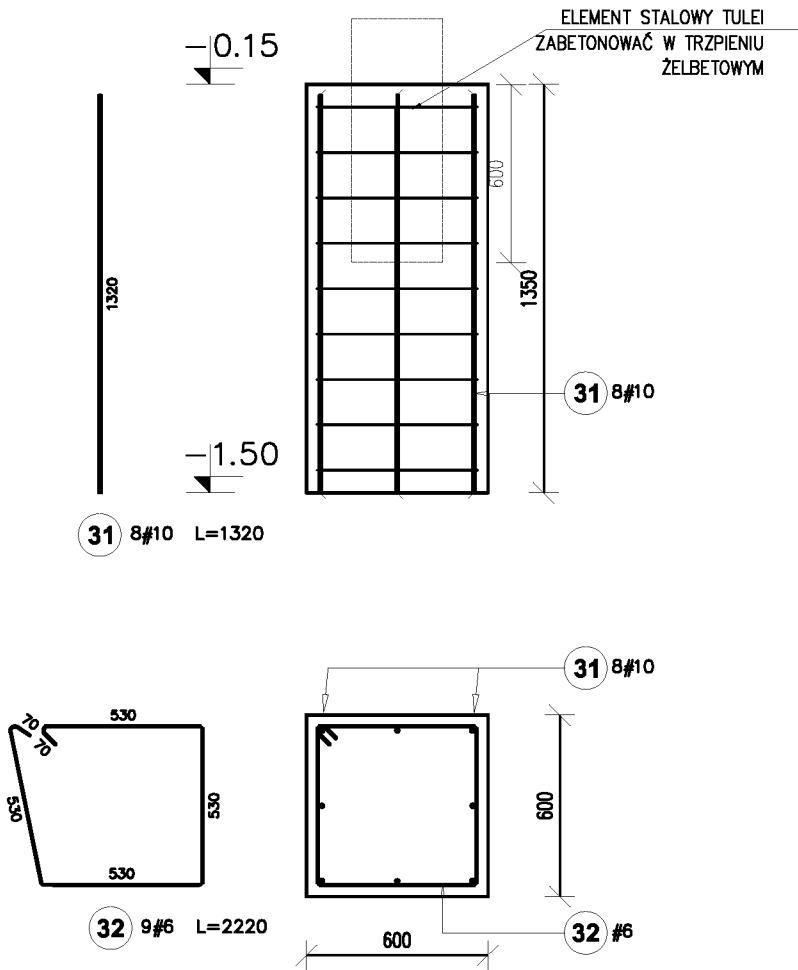
RYSUNEK ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE Z PROJEKTEM ARCHITEKTONICZNYM  
OBOWIAZUJĄ UWAGI ZAWARTE W OPISIE TECHNICZNYM I NA  
ARKUSZACH OBLICZENIOWYCH PROJEKTU.  
WSZYSTKIE WYMIARY PODANO W MILIMETRACH.  
WSZYSTKIE PRACE PROWADZIĆ POD NADZOREM OSOBY UPRAWNIONEJ, ZGODNIE  
Z ZASADAMI BHP ORAZ OGÓLNEJ WIEDZY TECHNICZNEJ.

B. WYTYCZNE DOTYCZĄCE KONSTRUKCJI ŻELBETOWEJ:

- B.1. WYTYCZNE WYKONANIA KONSTRUKCJI ŻELBETOWEJ WG. EN-1992-1-1
- B.2. MIESZANKĘ BETONOWĄ ZAGĘŚCIĆ.

BIURO PROJEKTOWE: <b>FDELITA</b> PIOTR FROSZTĘGA 30-605 Kraków, ul. Fredry 4F/14			
PROJEKTANCI:	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPR.	PODPIS:
	mgr inż. Piotr Frosztęga	PDK/0002/P00K/12	
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Jarosław Śliwa	K-166/01	
OPRACOWAŁ:	inż. Jacek Papierz	-	
	inż. Arkadiusz Czyż	-	
TEMAT: BUDOWA BUDYNKU ZAPLECZA SZATNIOWO-SOCJALNEGO, WRAZ Z WEWNĘTRZNYMI INSTALACJAMI: ELEKTRYCZNA, WODNA, KANALIZACYJNA, C.O.; BUDOWA TRZECH BOISK W TYM BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ, BOISKA TRENINGOWEGO O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ ORAZ BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO O NAWIERZCHNI SYNTETYCZNEJ WRAZ Z NAWODNIENIEM, ODWODNIENIEM, DWOMA WIATAMI DLA ZAWODNIKÓW, PIŁKOCHWYTAMI I TRYBUNAMI; BUDOWA DRÓG WEWNĘTRZNYCH, BUDOWA 30 MIEJSC POSTOJOWYCH, OŚWIETLENIA TERENU; BUDOWA ZBIORNIKA SZCZELNEGO WYBIERALNEGO NA WODĘ DESZCZOWĄ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI DESZCZOWEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI SANITARNEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ; NA DZIAŁCE NR 177/9, OBRĘB RUDNA WIELKA, W MIEJSCOWOŚCI RUDNA WIELKA.			
INWESTOR: INVESTOR: GMINA ŚWILCZA Świlcza 168 36-072 Świlcza			
BRANŻA: BRANCH: KONSTRUKCJA		FAZA: STAGE: PB	DATA / DATE: 08.2016
NAZWA RYSUNKU: DRAWING NAME: OBIEKT NR 4 - BOISKO WIELOFUNKCYJNE O NAWIERZCHNI POLIURETANOWEJ - - DETALE NAWIERZCHNI		SKALA: SCALE: 1:10, 1:20	NR PROJEKTU: PROJECT No:
		NUMER RYSUNKU: DRAWING No: KB-14	

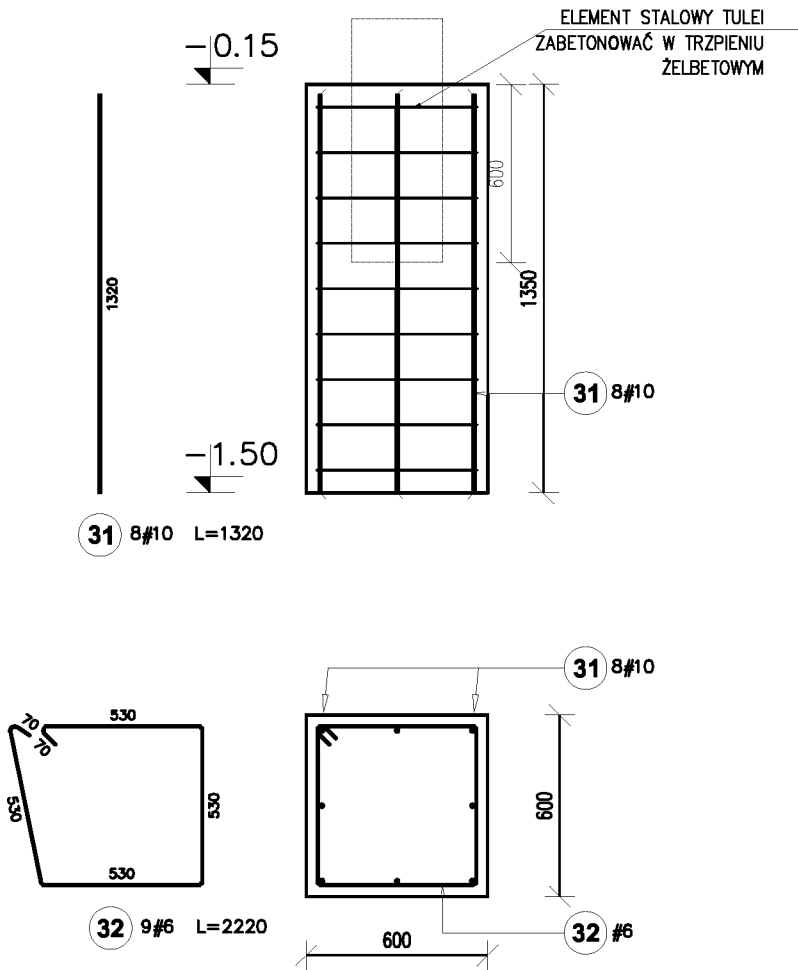
FUNDAMENT POD  
SŁUPEK DO SIATKÓWKI  
Stopa 600x600  
1:25



ZESTAWIENIE DLA 1 FUNDAMENTU

Poz.	Stal	Długość (mm)	Ilość			Długość łączna (m)	
	#		w elementach	elementów	ogółem	A-IIIIN	
	A-IIIIN					# 6	# 10
31	10	1320	8	1	8		10,56
32	6	2220	1	1	1	2,22	
Długość wg średnic (m)						2,22	10,56
Masa 1 m pręta (kg/m)						0,22	0,62
Masa łączna wg średnic (kg)						0,49	6,52
Masa łączna wg gatunku stali (kg)						7,01	
Ogółem (kg)						7,01	

FUNDAMENT POD  
SŁUPEK DO KOSZYKÓWKI  
Stopa 600x600  
1:25



ZESTAWIENIE DLA 1 FUNDAMENTU

Poz.	Stal	Długość (mm)	Ilość			Długość łączna (m)	
	#		w elementach	elementów	ogółem	A-IIIIN	
	A-IIIIN					# 6	# 10
31	10	1320	8	1	8		10,56
32	6	2220	1	1	1	2,22	
Długość wg średnic (m)						2,22	10,56
Masa 1 m pręta (kg/m)						0,22	0,62
Masa łączna wg średnic (kg)						0,49	6,52
Masa łączna wg gatunku stali (kg)						7,01	
Ogółem (kg)						7,01	

BETON KONSTR. C20/25  
PODBETON B10  
STAL ZBROJENIOWA A-IIIIN  
OTULINA ZBROJENIA: 35 mm  
STRZEMIONA A0

UWAGI:

A. UWAGI OGÓLNE:

RYSUNEK ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE Z PROJEKTEM ARCHITEKTONICZNYM  
OBOWIĄZUJĄ UWAGI ZAWARTE W OPISIE TECHNICZNYM I NA  
ARKUSZACH OBLICZENIOWYCH PROJEKTU.

WSZYSTKIE WYMIARY PODANO W MILIMETRACH.

WSZYSTKIE PRACE PROWADZIĆ POD NADZOREM OSOBY UPRAWNIONEJ, ZGODNIE  
Z ZASADAMI BHP ORAZ OGÓLNEJ WIEDZY TECHNICZNEJ.

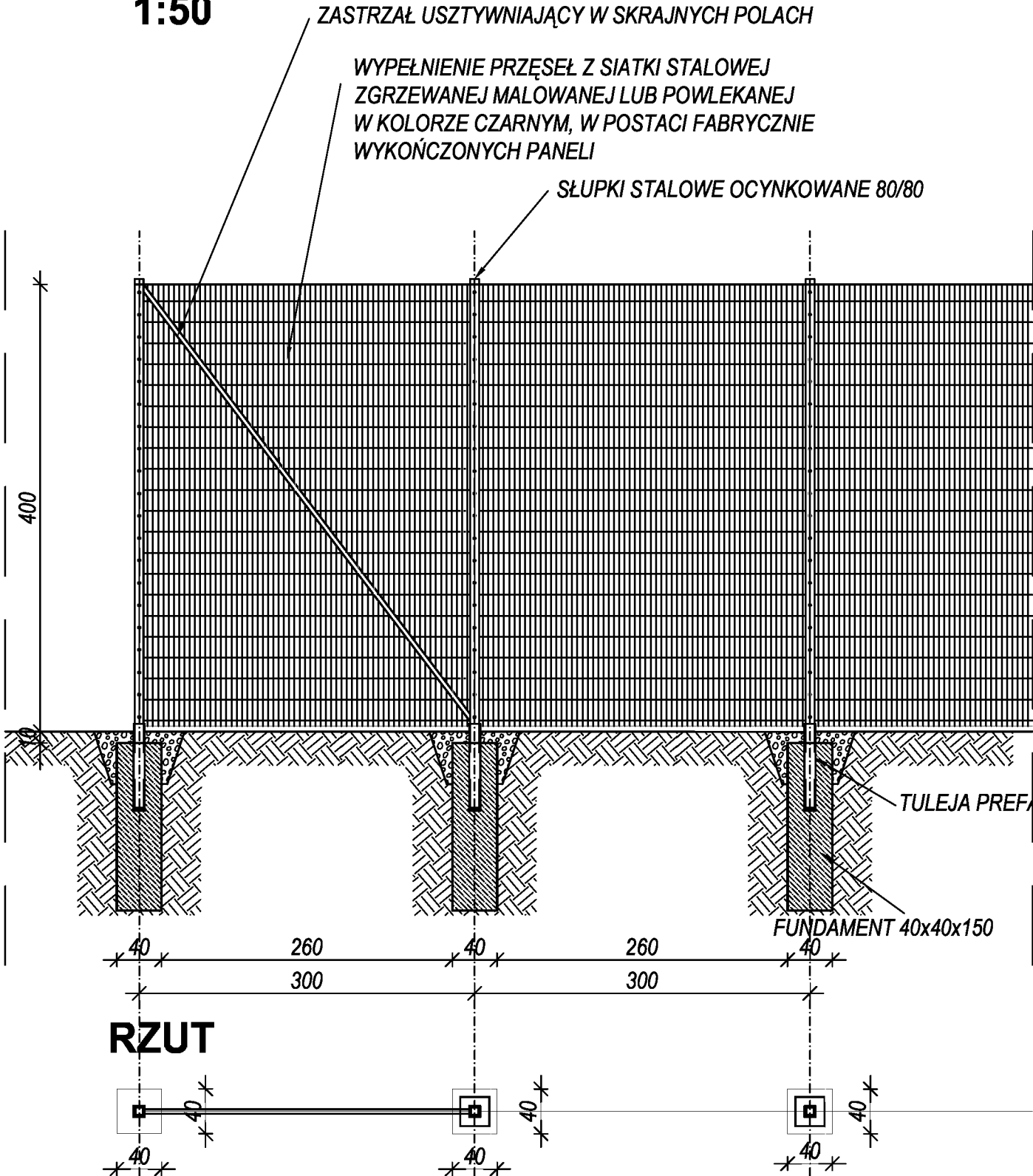
B. WYTYCZNE DOTYCZĄCE KONSTRUKCJI ŻELBETOWEJ:

- B.1. WYTYCZNE WYKONANIA KONSTRUKCJI ŻELBETOWEJ WG. EN-1992-1-1  
B.2. MIESZANKĘ BETONOWĄ ZAGĘŚCIĆ.

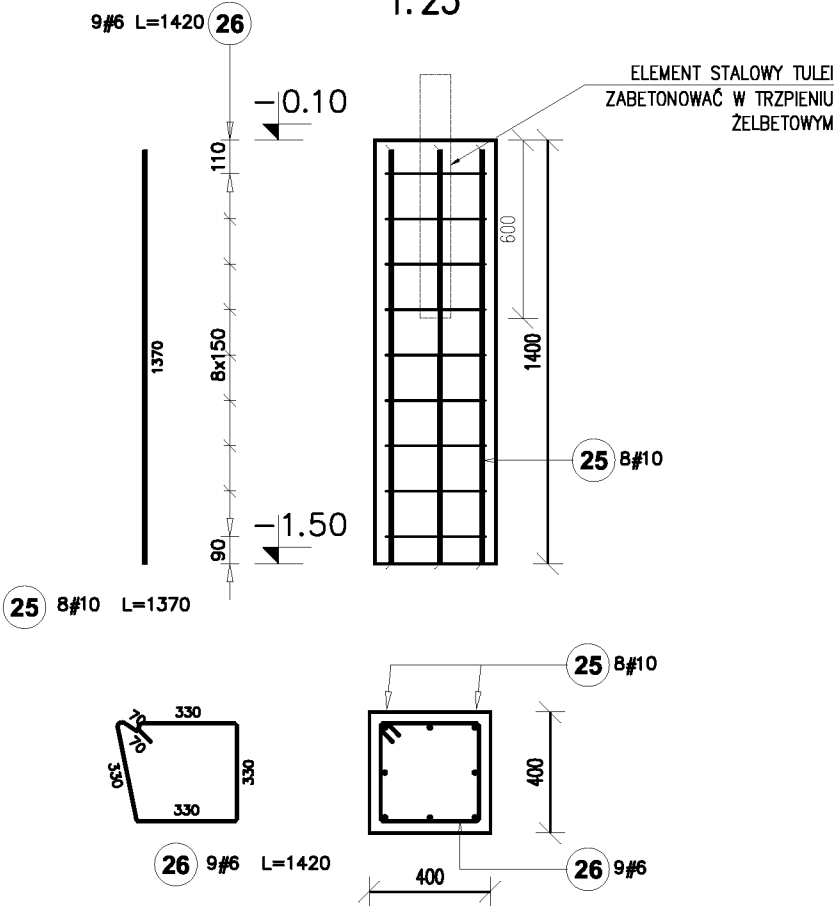
BIURO PROJEKTOWE:  
**FDELITA** PIOTR FROSZTĘGA  
30-605 Kraków, ul. Fredry 4F/14

PROJEKTANCI:	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPR.	PODPIS:
	mgr inż. Piotr Frosztęga	PDK/0002/P00K/12	
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Jarosław Śliwa	K-166/01	
OPRACOWAŁ:	inż. Jacek Papierz	-	
	inż. Arkadiusz Czyż	-	
OPRACOWAŁ:	mgr. inż. Przemysław Jabłoński	-	
TEMAT: BUDOWA BUDYNKU ZAPLECZA SZATNIOWO-SOCJALNEGO, WRAZ Z WEWNĘTRZNYMI INSTALACJAMI: ELEKTRYCZNA, WODNA, KANALIZACYJNA, C.O.; BUDOWA TRZECH BOISK W TYM BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ, BOISKA TRENINGOWEGO O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ ORAZ BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO O NAWIERZCHNI SYNTETYCZNEJ WRAZ Z NAWODNIENIEM, ODWODNIENIEM, DWOMA WIATAMI DLA ZAWODNIKÓW, PIŁKOCHWYTAMI I TRYBUNAMI; BUDOWA DRÓG WEWNĘTRZNYCH, BUDOWA 30 MIEJSC POSTOJOWYCH, OŚWIETLENIA TERENU; BUDOWA ZBIORNIKA SZCZELNEGO WYBIERALNEGO NA WODĘ DESZCZOWĄ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI DESZCZOWEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI SANITARNEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ; NA DZIAŁCE NR 177/9, OBRĘB RUDNA WIELKA, W MIEJSCOWOŚCI RUDNA WIELKA.			
INWESTOR: INWESTOR: GMINA ŚWILCZA Świlcza 168 36-072 Świlcza			
BRANŻA: BRANCH:		FAZA: STAGE:	DATA / DATE:
KONSTRUKCJA		PB	08.2016
NAZWA RYSUNKU: DRAWING NAME:		SKALA: SCALE:	NR PROJEKTU: PROJECT No:
OBIEKT NR 4 - BOISKO WIELOFUNKCYJNE O NAWIERZCHNI POLIURETANOWEJ - - FUNDAMENTY POD SŁUPKI		1:25	
		NUMER RYSUNKU: DRAWING No:	
		KB-15	

PIŁKOCHWYT  
WIDOK  
1:50



F.-01  
FUNDAMENT POD  
PIŁKOCHWYT  
Stopa 400x400  
1:25



BETON KONSTR.	C20/25
PODBETON	B10
STAL ZBROJENIOWA	A-IIIIN
OTULINA ZBROJENIA:	35 mm
STRZEMIONA	A0

UWAGI:

A. UWAGI OGÓLNE:

- RYСУNEK ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE Z PROJEKTEM ARCHITEKTONICZNYM  
OBOWIAZUJĄ UWAGI ZAWARTE W OPISIE TECHNICZNYM I NA  
ARKUSZACH OBLICZENIOWYCH PROJEKTU.
- WSZYSTKIE WYMIARY PODANO W MILIMETRACH.
- WSZYSTKIE PRACE PROWADZIĆ POD NADZOREM OSOBY UPRAWNIONEJ, ZGODNIE  
Z ZASADAMI BHP ORAZ OGÓLNEJ WIEDZY TECHNICZNEJ.
- B. WYTYCZNE DOTYCZĄCE KONSTRUKCJI ŻELBETOWEJ:
- B.1. WYTYCZNE WYKONANIA KONSTRUKCJI ŻELBETOWEJ WG. EN-1992-1-1
- B.2. MIESZANKĘ BETONOWĄ ZAGĘŚCIĆ.

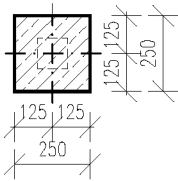
ZESTAWIENIE DLA 1 FUNDAMENTU

Poz.	Stal # A-IIIIN	Długość (mm)	Ilość			Długość łączna (m)	
			w elemente	elementów	ogółem	# 6	# 10
25	10	1370	8	1	8		10,96
26	6	1420	9	1	9	12,78	
Długość wg średnic (m)						12,78	10,96
Masa 1 m pręta (kg/m)						0,22	0,62
Masa łączna wg średnic (kg)						2,84	6,76
Masa łączna wg gatunku stali (kg)						9,60	
Ogółem (kg)						9,60	

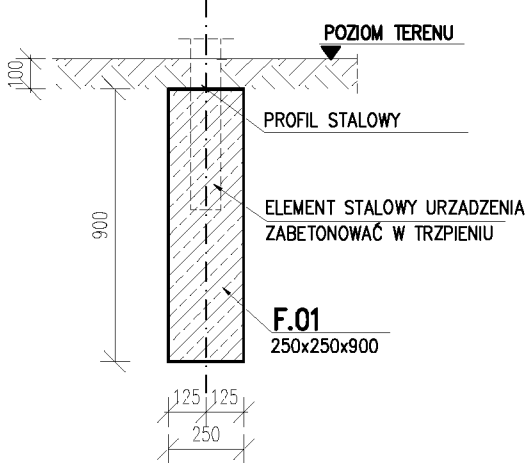
BIURO PROJEKTOWE:			
FDELITA PIOTR FROSZTĘGA			
30-605 Kraków, ul. Fredry 4F/14			
PROJEKTANCI:	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPR.	PODPIS:
	mgr inż. Piotr Frosztęga	PDK/0002/POOK/12	
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Jarosław Śliwa	K-166/01	
OPRACOWAŁ:	inż. Jacek Papierz inż. Arkadiusz Czyż mgr. inż. Przemysław Jabłoński	- - -	
TEMAT:			
BUDOWA BUDYNKU ZAPLECZA SZATNIOWO-SOCJALNEGO, WRAZ Z WEWNĘTRZNYMI INSTALACJAMI: ELEKTRYCZNA, WODNA, KANALIZACYJNA, C.O.; BUDOWA TRZECZ BOISK W TYM BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ, BOISKA TRENINGOWEGO O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ ORAZ BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO O NAWIERZCHNI SYNTETYCZNEJ WRAZ Z NAWODNIENIEM, ODWODNIENIEM, DWOMA WIATAMI DLA ZAWODNIKÓW, PIŁKOCHWYTAMI I TRYBUNAMI; BUDOWA DRÓG WEWNĘTRZNYCH, BUDOWA 30 MIEJSC POSTOJOWYCH, OŚWIETLENIA TERENU; BUDOWA ZBIORNIKA SZCZELNEGO WYBIERALNEGO NA WODĘ DESZCZOWĄ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI DESZCZOWEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI SANITARNEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ; NA DZIAŁCE NR 177/9, OBRĘB RUDNA WIELKA, W MIEJSCOWOŚCI RUDNA WIELKA.			
INWESTOR:			
INWESTOR:			
GMINA ŚWILCZA			
Świlcza 168			
36-072 Świlcza			
BRANŻA:	KONSTRUKCJA	FAZA:	DATA / DATE:
BRANCH:		STAGE:	
		PB	08.2016
NAZWA RYSUNKU:		SKALA:	NR PROJEKTU:
DRAWING NAME:		1:50, 1:25	PROJECT No:
OBIEKT NR 4 - BOISKO WIELOFUNKCYJNE O NAWIERZCHNI POLIURETANOWEJ - FUNDAMENTY POD PIŁKOCHWYT		NUMER RYSUNKU:	
		DRAWING No:	
		KB-16	

FUNDAMENT POD KOSZE NA ŚMIECI  
ilość 8 szt.

RZUT  
1:25

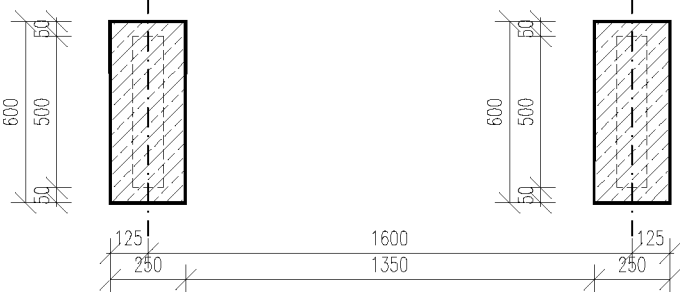


PRZEKRÓJ 1-1  
1:25

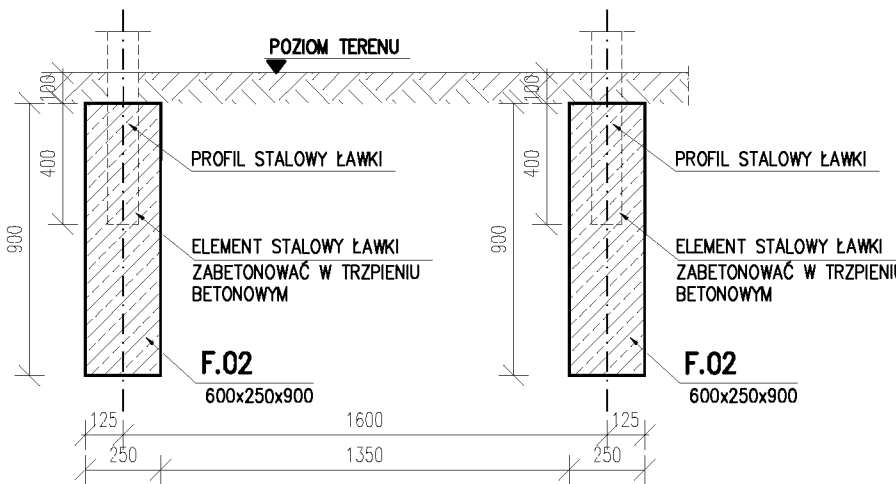


FUNDAMENTY POD ŁAWKI – 8 elementów  
16 szt.

RZUT  
1:25



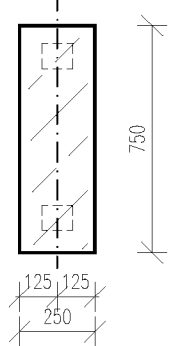
PRZEKRÓJ 2-2  
1:25



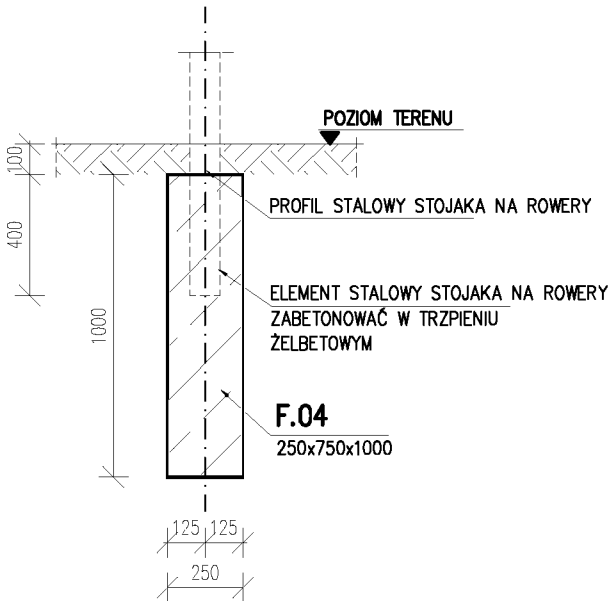
ROZSTAW STÓP POTWIERDZIĆ U DOSTAWCY ŁAWKI

FUNDAMENT POD STOJAKI NA ROWERY  
RZUT

1:25



PRZEKRÓJ 3-3  
1:25



BETON KONSTR. C20/25  
STAL ZBROJENIOWA A-IIIIN  
STRZEMIONA A-I

OTULINA ZBROJENIA:  
35 mm

UWAGI:

1. RYSUNKI ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE Z PROJEKTAMI BRANŻOWYMI
2. OBOWIAZUJĄ UWAGI ZAWARTE W OPISIE TECHNICZNYM
3. MIESZANKĘ BETONOWĄ ZAWBROWAĆ

BIURO PROJEKTOWE:

**FDELITA** PIOTR FROSZTĘGA  
30-605 Kraków, ul. Fredry 4F/14

PROJEKTANCI:	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPR.	PODPIS:
	mgr inż. Piotr Frosztęga	PK/0002/P00K/12	
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Jarosław Śliwa	K-166/01	
OPRACOWAŁ:	inż. Jacek Papierz inż. Arkadiusz Czyż mgr inż. Przemysław Jabłoński	- - -	

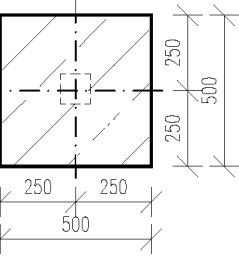
TEMAT:  
BUDOWA BUDYNKU ZAPLECZA SZATNIOWO-SOCJALNEGO, WRAZ Z WEWNĘTRZNYMI INSTALACJAMI: ELEKTRYCZNA, WODNA, KANALIZACYJNA, C.O.; BUDOWA TRZECH BOISK W TYM BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ, BOISKA TRENINGOWEGO O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ ORAZ BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO O NAWIERZCHNI SYNTETYCZNEJ WRAZ Z NAWODNIENIEM, ODWODNIENIEM, DWOMA WIATAMI DLA ZAWODNIKÓW, PIŁKOCHWYTAMI I TRYBUNAMI; BUDOWA DRÓG WEWNĘTRZNYCH, BUDOWA 30 MIEJSC POSTOJOWYCH, OŚWIETLENIA TERENU; BUDOWA ZBIORNIKA SZCZELNEGO WYBIERALNEGO NA WODĘ DESZCZOWĄ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI DESZCZOWEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI SANITARNEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ; NA DZIAŁCE NR 177/9, OBRĘB RUDNA WIELKA, W MIEJSCOWOŚCI RUDNA WIELKA.

INWESTOR:  
INVESTOR:  
GMINA ŚWILCZA  
Świlcza 168  
36-072 Świlcza

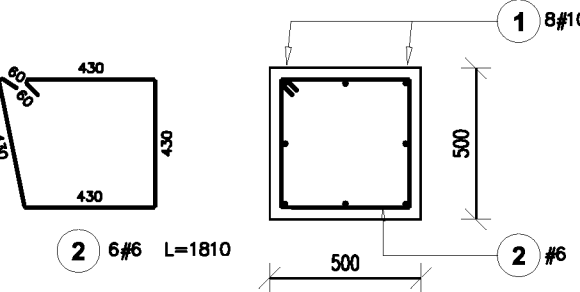
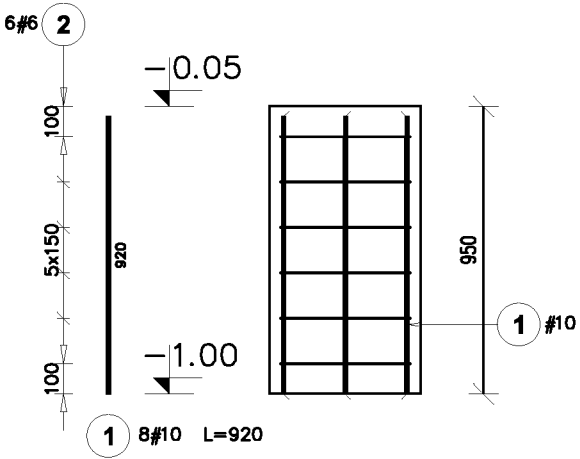
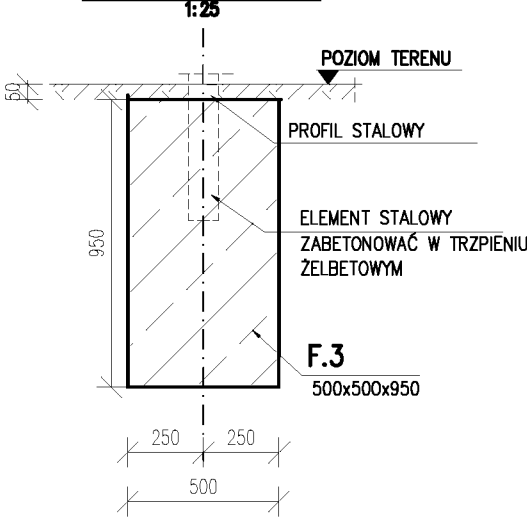
BRANŻA: BRANCH:	KONSTRUKCJA	FAZA: STAGE:	PB	DATA / DATE:	08.2016
NAZWA RYSUNKU: DRAWING NAME:	FUNDAMENTY POD ELEMENTY MAŁEJ ARCHITEKTURY - ŁAWKI, KOSZE NA ŚMIECI, STOJAKI NA ROWERY	SKALA: SCALE:	1:25	NR PROJEKTU: PROJECT No:	
				NUMER RYSUNKU: DRAWING No:	KB-17

FUNDAMENT POD URZĄDZENIE  
E. HUSTAWKA  
ilość fundamentów 4 szt.

RZUT  
1:25



PRZESZKÓJ 3-3

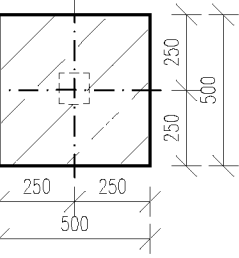


ZESTAWIENIE NA 1 ELEMENT, WYKONAĆ 4 SZTUKI

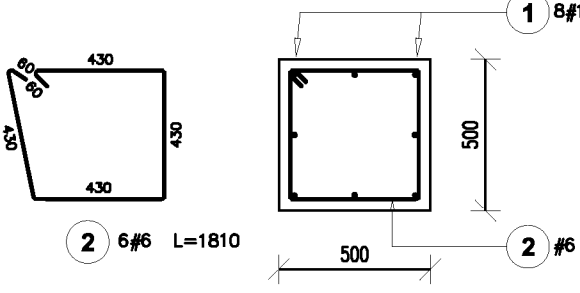
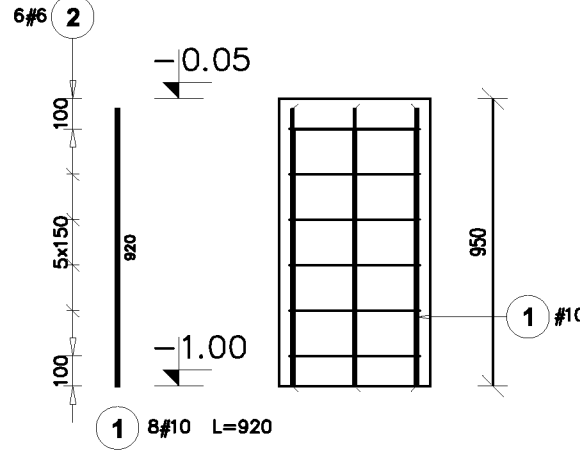
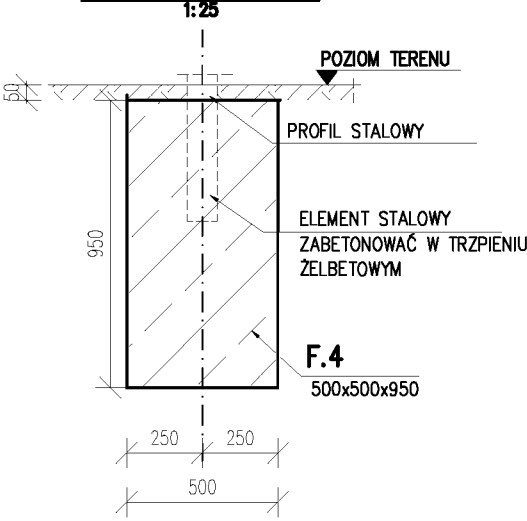
Poz.	Stal		Długość (mm)	Ilość			Długość łączna (m)	
	#			w elementie	elementów	ogółem	A-I # 6	A-IIIIN # 10
	A-I	A-IIIIN						
1		10	920	8	1	8		7,36
2	6		1810	6	1	6	10,86	
Długość wg średnic (m)							10,86	7,36
Masa 1 m pręta (kg/m)							0,22	0,62
Masa łączna wg średnic (kg)							2,41	4,54
Masa łączna wg gatunku stali (kg)							2,41	4,54
Ogółem (kg)							6,95	

FUNDAMENT POD URZĄDZENIA  
NR 2, 3, 7 BUJAK  
ilość 1 szt. na jedno urządzenie

RZUT  
1:25



PRZESZKÓJ 4-4



Paz.	Stal		Długość (mm)	Ilość			Długość łączna (m)	
	#			w elementie	elementów	ogółem	A-I	A-III
	A-I	A-III					# 6	# 10
1		10	920	8	1	8		7,36
2	6		1810	6	1	6	10,86	
Długość wg średnic (m)							10,86	7,36
Masa 1 m pręta (kg/m)							0,22	0,62
Masa łączna wg średnic (kg)							2,41	4,54
Masa łączna wg gatunku stali (kg)							2,41	4,54
Ogółem (kg)							6,95	

BETON KONSTR. C20/25  
STAŁ ZBROJENIOWA A-IIIIN  
STRZEMIONA A-I

OTULINA ZBROJENIA:  
35 mm

UWAGI:

1. RYSUNKI ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE Z PROJEKTAMI BRANŻOWYMI
2. OBOWIĄZUJĄ UWAGI ZAWARTE W OPISIE TECHNICZNYM
3. MIESZANKĘ BETONOWĄ ZAWIBROWAĆ

BIURO PROJEKTOWE:  
**FDELITA** PIOTR FROSZTĘGA  
30-605 Kraków, ul. Fredry 4F/14

PROJEKTANCI:	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPR.	PODPIS:
	mgr inż. Piotr Frosztęga	PDK/0002/POOK/12	
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Jarosław Śliwa	K-166/01	
OPRACOWAŁ:	inż. Jacek Papierz inż. Arkadiusz Czyż mgr. inż. Przemysław Jabłoński	- - -	

TEMAT:  
BUDOWA BUDYNKU ZAPLECZA SZATNIOWO-SOCJALNEGO, WRAZ Z WEWNĘTRZNYMI INSTALACJAMI: ELEKTRYCZNA, WODNA, KANALIZACYJNA, C.O.; BUDOWA TRZECZ BOISK W TYM BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ, BOISKA TRENINGOWEGO O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ ORAZ BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO O NAWIERZCHNI SYNTETYCZNEJ WRAZ Z NAWODNIENIEM, ODWODNIENIEM, DWOMA WIATAMI DLA ZAWODNIKÓW, PIŁKOCHWYTAMI I TRYBUNAMI; BUDOWA DRÓG WEWNĘTRZNYCH, BUDOWA 30 MIEJSC POSTOJOWYCH, OŚWIETLENIA TERENU; BUDOWA ZBIORNIKA SZCZELNEGO WYBIERALNEGO NA WODĘ DESZCZOWĄ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI DESZCZOWEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI SANITARNEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ; NA DZIAŁCE NR 177/9, OBRĘB RUDNA WIELKA, W MIEJSCOWOŚCI RUDNA WIELKA.

INWESTOR:  
INWESTOR:  
GMINA ŚWILCZA  
Świlcza 168  
36-072 Świlcza

BRANŻA: KONSTRUKCJA  
BRANCH: FAZA: STAGE: PB  
DATA / DATE: 08.2016

NAZWA RYSUNKU:  
DRAWING NAME: SKALA: SCALE: 1:25  
NR PROJEKTU: PROJECT No:

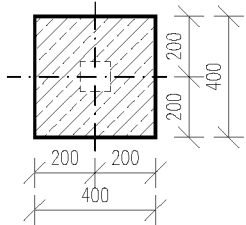
OBIEKT NR 7 - PLAC ZABAW - FUNDAMENTY  
POD URZĄDZENIA ZABAWOWE  
NUMER RYSUNKU: DRAWING No: KB-18



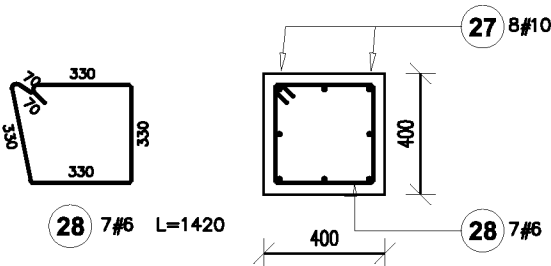
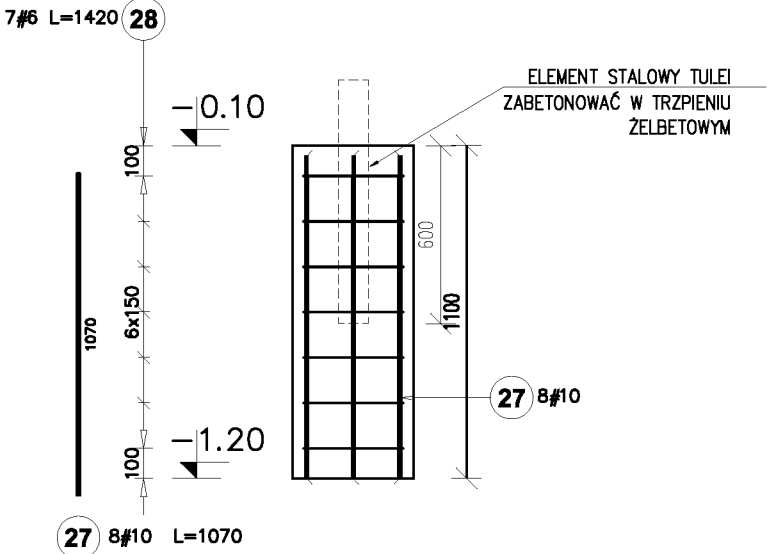
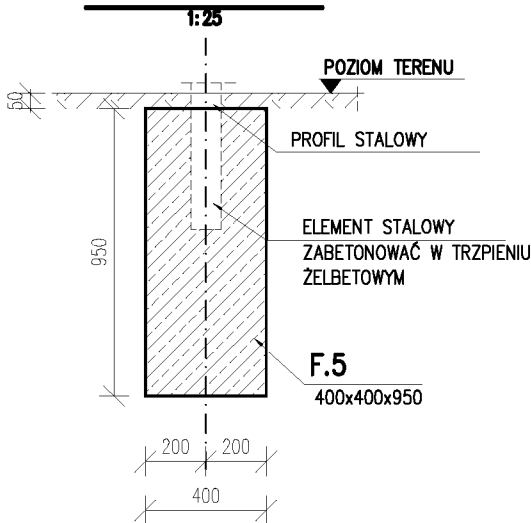
FUNDAMENT POD URZĄDZENIE

5. DRAŻKI POTRÓJNE  
ilość fundamentów 4 szt.

RZUT  
1:25



PRZEKRÓJ 5-5



ZESTAWIENIE DLA 1 FUNDAMENTU

Poz.	Stal # A-IIIIN	Długość (mm)	Ilość			Długość łączna (m)	
			w elementach	elementów	ogółem	# 6	# 10
27	10	1070	8	1	8		8,56
28	6	1420	7	1	7	9,94	
Długość wg średnic (m)						9,94	8,56
Masa 1 m pręta (kg/m)						0,22	0,62
Masa łączna wg średnic (kg)						2,21	5,28
Masa łączna wg gatunku stali (kg)						7,49	
Ogółem (kg)						7,49	

BETON KONSTR. C20/25  
STAL ZBROJENIOWA A-IIIIN  
STRZEMIŃKA A-I

OTULINA ZBROJENIA:  
35 mm

UWAGI:

1. RYSUNKI ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE Z PROJEKTAMI BRANŻOWYMI
2. OBOWIĄZUJĄ UWAGI ZAWARTE W OPISIE TECHNICZNYM
3. MIESZANKĘ BETONOWĄ ZAWIBROWAĆ

BIURO PROJEKTOWE:

**FDELITA** PIOTR FROSZTĘGA  
30-605 Kraków, ul. Fredry 4F/14

PROJEKTANCI:	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPR.	PODPIS:
	mgr inż. Piotr Frosztęga	PKK/0002/P00K/12	
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. Jarosław Śliwa	K-166/01	
OPRACOWAŁ:	inż. Jacek Papierz inż. Arkadiusz Czyż mgr. inż. Przemysław Jabłoński	- - -	

TEMAT:  
BUDOWA BUDYNKU ZAPLECZA SZATNIOWO-SOCJALNEGO, WRAZ Z WEWNĘTRZNYMI  
INSTALACJAMI: ELEKTRYCZNA, WODNA, KANALIZACYJNA, C.O.; BUDOWA TRZECZ BOISK W  
TYM BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ, BOISKA  
TRENINGOWEGO O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ ORAZ BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO O  
NAWIERZCHNI SYNTETYCZNEJ WRAZ Z NAWODNIENIEM, ODWODNIENIEM, DWOMA  
WIATAMI DLA ZAWODNIKÓW, PIŁKOCHWYTAMI I TRYBUNAMI; BUDOWA DRÓG  
WEWNĘTRZNYCH, BUDOWA 30 MIEJSC POSTOJOWYCH, OŚWIETLENIA TERENU; BUDOWA  
ZBIORNIKA SZCZELNEGO WYBIERALNEGO NA WODĘ DESZCZOWĄ, ZEWNĘTRZNEJ  
INSTALACJI KANALIZACJI DESZCZOWEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI  
SANITARNEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI  
ELEKTRYCZNEJ; NA DZIAŁCE NR 177/9, OBRĘB RUDNA WIELKA, W MIEJSCOWOŚCI RUDNA  
WIELKA.

INWESTOR:  
INVESTOR: GMINA ŚWILCZA  
Świlcza 168  
36-072 Świlcza

BRANŻA: KONSTRUKCJA  
BRANCH: FAZA: STAGE: PB  
DATA / DATE: 08.2016

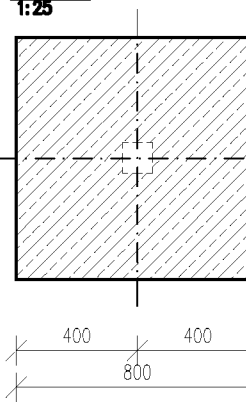
NAZWA RYSUNKU:  
DRAWING NAME: OBIĘKT NR 7 - PLAC ZABAW - FUNDAMENTY  
POD URZĄDZENIA ZABAWOWE  
SKALA: SCALE: 1:25  
NR PROJEKTU:  
PROJECT No:

NUMER RYSUNKU:  
DRAWING No: KB-19

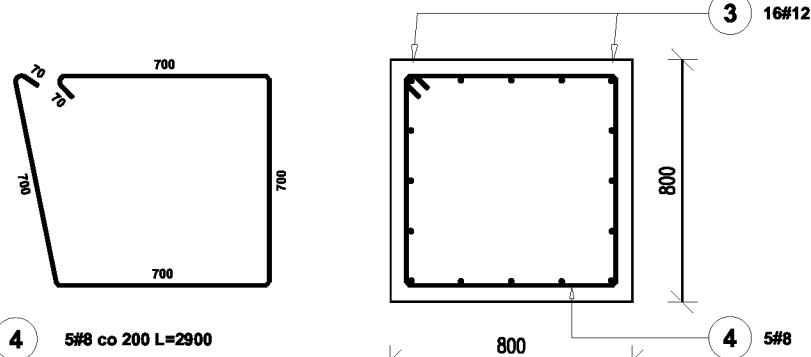
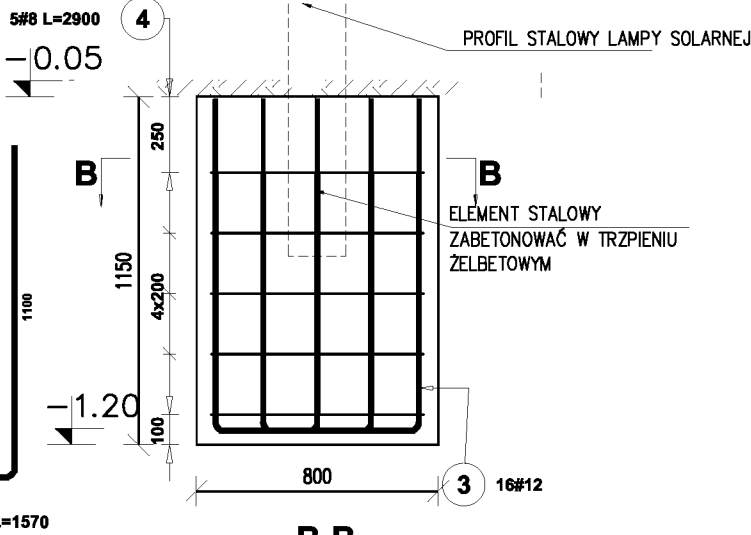
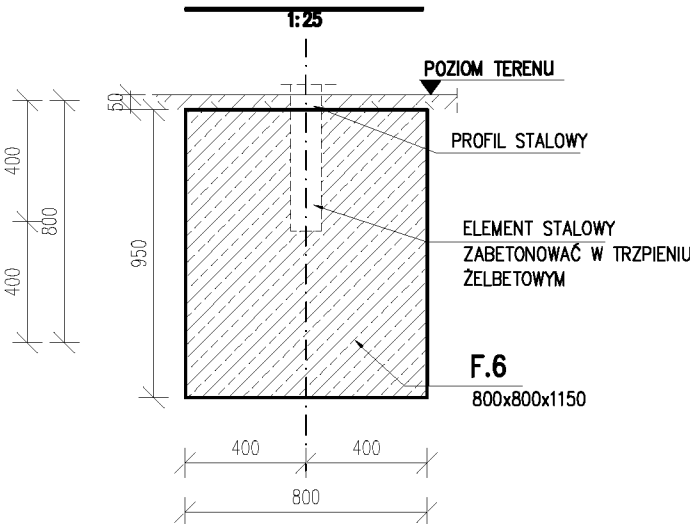
FUNDAMENT POD URZĄDZENIE  
6. KARUZELA Z KIEROWNICĄ  
ilość fundamentów 1 szt.

STOPA 800x800x1150  
ilość 1 szt.  
1:25

RZUT  
1:25

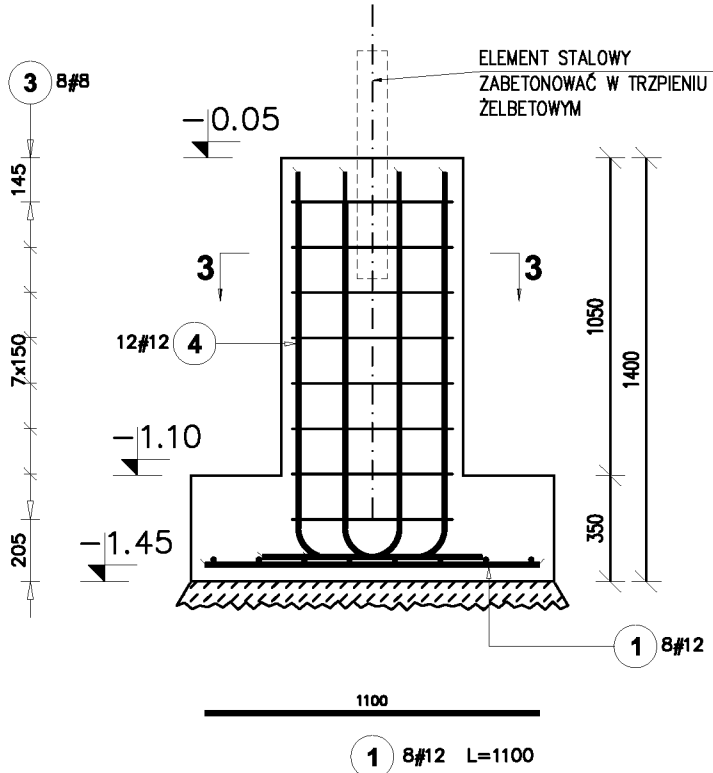


PRZEKRÓJ 6-6

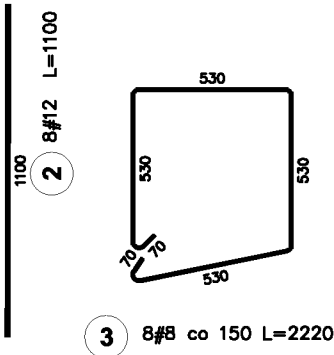
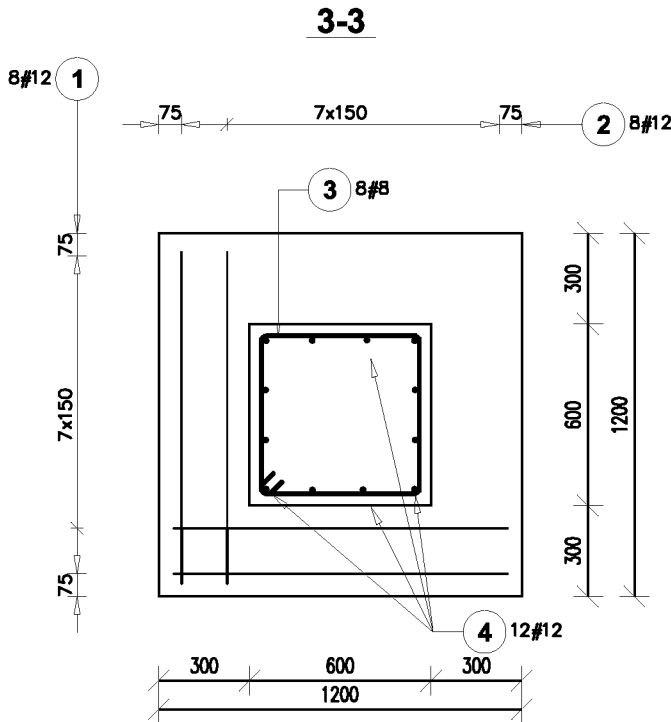
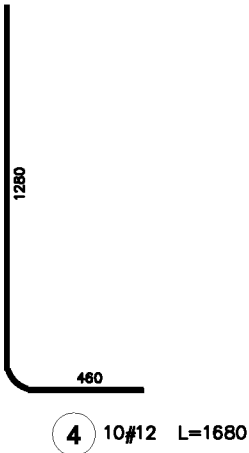


Poz.	Stal # A-IIIIN	Długość (mm)	Ilość			Długość łączna (m)	
			w elementach	elementów	ogółem	# 8	# 12
3	12	1570	16	1	16		25,12
4	8	2900	5	1	5	14,50	
Długość wg średnic (m)						14,50	25,12
Masa 1 m pręta (kg/m)						0,40	0,89
Masa łączna wg średnic (kg)						5,73	22,31
Masa łączna wg gatunku stali (kg)						28,03	
Ogółem (kg)						28,03	

FUNDAMENTY POD URZĄDZENIE  
9. HUŚTAWKA WAGOWA  
ILOŚĆ STÓP 1 SZT.  
STOPA 1200x1200x300  
Ilość 1 szt.  
1:25



Poz.	Stal #	Długość (mm)	Ilość			Długość łączna (m)	
			w elementach	elementów	ogółem	A-IIIIN	
						# 8	# 12
1	12	1100	8	1	8		8,80
2	12	1100	8	1	8		8,80
3	8	2220	8	1	8	17,76	
4	12	1680	12	1	12		20,16
Długość wg średnic (m)						17,76	37,76
Masa 1 m pręta (kg/m)						0,40	0,89
Masa łączna wg średnic (kg)						7,02	33,53
Masa łączna wg gatunku stali (kg)						40,55	
Ogółem (kg)						40,55	



BETON KONSTR. C20/25  
STAL ZBROJENIOWA A-IIIIN  
STRZEMIONA A-I  
OTULINA ZBROJENIA:  
35 mm

- UWAGI:
1. RYSUNKI ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE Z PROJEKTAMI BRANŻOWYMI
  2. OBOWIĄZUJĄ UWAGI ZAWARTE W OPISIE TECHNICZNYM
  3. MIESZANKĘ BETONOWĄ ZAWIBROWAĆ

BIURO PROJEKTOWE:  
**FDELITA** PIOTR FROSZTĘGA  
30-605 Kraków, ul. Fredry 4F/14

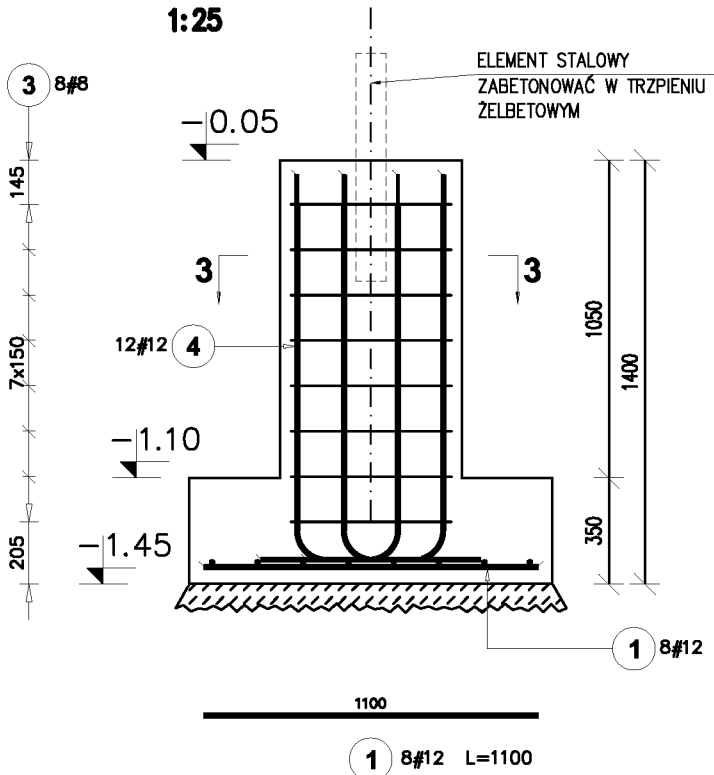
PROJEKTANCI:	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPR.	PODPIS:
	mgr inż. Piotr Frosztęga	PDK/0002/P00K/12	
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Jarosław Śliwa	K-166/01	
OPRACOWAŁ:	inż. Jacek Papierz inż. Arkadiusz Czyż mgr. inż. Przemysław Jabłoński	- - -	

TEMAT:  
BUDOWA BUDYNKU ZAPLECZA SZATNIOWO-SOCJALNEGO, WRAZ Z WEWNĘTRZNYMI INSTALACJAMI: ELEKTRYCZNA, WODNA, KANALIZACYJNA, C.O.; BUDOWA TRZECH BOISK W TYM BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ, BOISKA TRENINGOWEGO O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ ORAZ BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO O NAWIERZCHNI SYNTETYCZNEJ WRAZ Z NAWODNIENIEM, ODWODNIENIEM, DWOMA WIATAMI DLA ZAWODNIKÓW, PIŁKOCHWYTAMI I TRYBUNAMI; BUDOWA DRÓG WEWNĘTRZNYCH, BUDOWA 30 MIEJSC POSTOJOWYCH, OŚWIETLENIA TERENU; BUDOWA ZBIORNIKA SZCZELNEGO WYBIERALNEGO NA WODĘ DESZCZOWĄ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI DESZCZOWEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI SANITARNEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ; NA DZIAŁCE NR 177/9, OBRĘB RUDNA WIELKA, W MIEJSCOWOŚCI RUDNA WIELKA.

INWESTOR:  
INVESTOR:  
GMINA ŚWILCZA  
Świlcza 168  
36-072 Świlcza

BRANŻA: BRANCH:	KONSTRUKCJA	FAZA: STAGE:	PB	DATA / DATE:	08.2016
NAZWA RYSUNKU: DRAWING NAME:		SKALA: SCALE:	1:25	NR PROJEKTU: PROJECT No:	
OBIEKT NR 7 - PLAC ZABAW - FUNDAMENTY POD URZĄDZENIA ZABAWOWE			NUMER RYSUNKU: DRAWING No: KB-20		

FUNDAMENTY POD ELEMENTY  
SIŁOWNI ZEWNĘTRZNEJ  
ILOŚĆ 7 SZT.  
STOPA 1200x1200x300  
1:25



Poz.	Stal #	Długość (mm)	Ilość			Długość łączna (m)	
			w elementach	elementów	ogółem	# 8	# 12
1	12	1100	8	1	8		8,80
2	12	1100	8	1	8		8,80
3	8	2220	8	1	8	17,76	
4	12	1680	12	1	12		20,16
Długość wg średnic (m)						17,76	37,76
Masa 1 m pręta (kg/m)						0,40	0,89
Masa łączna wg średnic (kg)						7,02	33,53
Masa łączna wg gatunku stali (kg)						40,55	
Ogółem (kg)						40,55	

BETON KONSTR. C20/25  
STAŁ ZBROJENIOWA A-IIIIN  
STRZEMIONA A-I  
OTULINA ZBROJENIA:  
35 mm

UWAGI:

1. RYSUNKI ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE Z PROJEKTAMI BRANŻOWYMI
2. OBOWIĄZUJĄ UWAGI ZAWARTE W OPISIE TECHNICZNYM
3. MIESZANKĘ BETONOWĄ ZAWIBROWAĆ

BIURO PROJEKTOWE: <b>FDELITA</b> PIOTR FROSZTĘGA 30-605 Kraków, ul. Fredry 4F/14			
PROJEKTANCI:	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPR.	PODPIS:
	mgr inż. Piotr Frosztęga	PDK/0002/P00K/12	
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Jarosław Śliwa	K-166/01	
OPRACOWAŁ:	inż. Jacek Papierz	-	
	inż. Arkadiusz Czyż	-	
OPRACOWAŁ:	mgr. inż. Przemysław Jabłoński	-	
		-	
TEMAT: BUDOWA BUDYNKU ZAPLECZA SZATNIOWO-SOCJALNEGO, WRAZ Z WEWNĘTRZNYMI INSTALACJAMI: ELEKTRYCZNA, WODNA, KANALIZACYJNA, C.O.; BUDOWA TRZECH BOISK W TYM BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ, BOISKA TRENINGOWEGO O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ ORAZ BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO O NAWIERZCHNI SYNTETYCZNEJ WRAZ Z NAWODNIENIEM, ODWODNIENIEM, DWOMA WIATAMI DLA ZAWODNIKÓW, PIŁKOCCHWYTAMI I TRYBUNAMI; BUDOWA DRÓG WEWNĘTRZNYCH, BUDOWA 30 MIEJSC POSTOJOWYCH, OŚWIETLENIA TERENU; BUDOWA ZBIORNIKA SZCZELNEGO WYBIERALNEGO NA WODĘ DESZCZOWĄ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI DESZCZOWEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI SANITARNEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ; NA DZIAŁCE NR 177/9, OBRĘB RUDNA WIELKA, W MIEJSCOWOŚCI RUDNA WIELKA.			

INWESTOR: INVESTOR: GMINA ŚWILCZA Świlcza 168 36-072 Świlcza		
BRANŻA: BRANCH:	KONSTRUKCJA	FAZA: STAGE: PB
DATA / DATE:	08.2016	
NAZWA RYSUNKU: DRAWING NAME:	OBIEKT NR 6 - PLAC ZABAW - FUNDAMENTY POD URZĄDZENIA SIŁOWNI ZEWNĘTRZNEJ	SKALA: SCALE: 1:25
NR PROJEKTU: PROJECT No:		
NUMER RYSUNKU: DRAWING No:	KB-21	

## **VII/ Projekt instalacji sanitarnych**

# PROJEKT INSTALACJI SANITARNYCH

TEMAT

WEWNĘTRZNYMI INSTALACJAMI: ELEKTRYCZNĄ, WODNĄ, KANALIZACYJNĄ,  
 Ciepłą Bieżącą i zimną Ciepłą Bieżącą i zimną M Bieżącą i zimną N Ciepłą i  
 N Ciepłą i zimną Bieżącą i zimną N N Ciepłą i zimną Ciepłą  
 i zimną Bieżącą i zimną N Ciepłą i zimną N Ciepłą i zimną  
 N Ciepłą i zimną N N N M Ciepłą i zimną N N M Ciepłą i zimną M Ciepłą i zimną M  
 DLA ZAWODNIKÓW, PIŁKOCHWYTAMI I TRYBUNAMI; BUDOWA DRÓG  
 WEWNĘTRZNYCH, BUDOWA 30 MIEJSC POSTOJOWYCH, OŚWIECZENIA  
 N Bieżącą i zimną B N Ciepłą i zimną B N NA WODĘ  
 DESZCZOWĄ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI DESZCZOWEJ,  
 ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI SANITARNEJ, ZEWNĘTRZNEJ  
 INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ;  
 NA DZIAŁCE NR 177/9, OBRĘB RUDNA WIELKA, W MIEJSCOWOŚCI RUDNA  
 i zimną

ARDES  
INWESTYCJI

**OBRĘB RUDNA WIELKA**  
**DZIAŁKA 177/9**  
□□□N□ □ □□□□

INVESTOR

**GMINA ŚWILCZA**  
**ŚWILCZA 168**  
**30072 ŚWILCZA**

FAZA

# PROJEKT BUDOWLANY

BRANŽA

## SANITARNA

PROJEKTANT

mgr inż. Agnieszka Hezner  
nr upr. PDK/0010/PWOS/11

SPRAWDZAJĄCY

mgr inż. Maciej Łukaszewski  
nr upr. PDK/IS/1045/01

Kraków, sierpień 201□

## 12 Część graficzna.

Instalacje wod-kan.	1:100	rys. PB.IS.01
Instalacja CO	1:100	rys. PB.IS.02
Instalacja wentylacji	1:100	rys. PB.IS.03
Schemat montażowy instalacji wody		rys. PB.IS.04
Schemat montażowy instalacji wody		rys. PB.IS.05
Schemat montażowy hydrantu		rys. PB.IS.06
Profil podłużny zewnętrznej instalacji wodociągowej		rys. PB.IS.07
Profil podłużny instalacji wody		rys. PB.IS.08
Profil podłużny zewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej		rys. PB.IS.09
Profil podłużny instalacji kanalizacji sanitarnej	1:100/500	rys. PB.IS.10
Schemat wykopu		rys. PB.IS.11
Studzienka inspekcyjna		rys. PB.IS.12
Studzienka wodomierzowa z kręgów betonowych		rys. PB.IS.13
Instalacja słonna dachu	1:100	rys. PB.IS.14
Instalacja słonna dachu	1:100	rys. PB.IS.15



### III. Instalacje wewnętrzne.

#### 1 Projekt instalacji sanitarnych wewnętrznych 00d- 0a00C00

##### Część opisowa

##### PODSTAW OPRACOWANA

Projekt opracowano na podstawie:

- zlecenia Inwestora
- projektu architektonicznego oraz opracowywanych równolegle budowlanych projektów instalacyjnych
- obowiązujących przepisów, norm i normatywów projektowania
- wizji lokalnej

##### PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt wewnętrznych instalacji sanitarnych, dla projektowanej inwestycji pod nazwą

**B0000 0 B000N00 00000C00 0000N00 0 SOCJALNEGO, WRAZ Z WEWNĘTRZNYMI INSTALACJAMI: ELEKTRYCZNĄ, WODNĄ, KANALIZACYJNĄ, C.O.; BUDOWA TRZECH B0000 0 00M B0000 0 00000N0C0N000 0 N00 0000C0N00000 000000B0000 0000N0N000 000 0 N00 0000C0N0 0000 0000000000B0000 0 000000N0C0N000 0 N00 0000C0N000N0000C0N000 000 0 N00 00N0N0M0000 0N0N0M000 0M0 WIATAMI DLA ZAWODNIKÓW, PIŁKOCHWYTAMI I TRYBUNAMI; BUDOWA DRÓG WEWNĘTRZNYCH, BUDOWA 30 MIEJSC POSTOJOWYCH, OŚWIETLENIA TERENU; B0000 0 0B000N00 00C000N000 0 0B0000N000 0 WODĘ DESZCZOWĄ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI DESZCZOWEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI SANITARNEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ; NA DZIAŁCE NR 177/9, OBRĘB RUDNA WIELKA, W MIEJSCOWOŚCI RUDNA WIELKA.**

##### ZAKRES OPRACOWANIA

- instalacja wod-kan
- instalacja c.o.
- wentylacja

#### WEWNĘTRZNA INSTALACJA WOD.000N00

000000000000 00000M000

Zasilanie budynku w wodę nastąpi z projektowanego przyłącza wody.

Zasilenie projektowanego budynku odbywać się będzie z przyłącza wodociągowego. Włączenie do istniejącej sieci PE 100 SDR 17 90\*5,4 o długości 10m, następnie zostanie wykonany hydrant naziemny. Za hydrantem przyłącz zostanie zredukowany do średnicy 63\*3,8 na długości 17,40m i zostanie wprowadzony do studni wodomierzowej. Po wyjściu ze studni na średnicy Dn 32 zamontować zasuwę DN 40 x 3,0 PE 80 SDR 13,6 i zostanie wprowadzony do pomieszczenia technicznego.

W studni wodomierzowej zostaną zamontowane 2 układy pomiarowe obsługujące pyłę boiska i budynek socjalny.

Przyłącz będzie obsługiwał instalację wodociągową oraz instalację ppoż.

Przewody główne wody zimnej oraz instalacje wody zimnej wykonać z rur polipropylenowych PP-R. Instalację zimnej wody wykonać z rur polipropylenowych PP-R typ3 w klasie PN 10. Instalację ciepłej wody i cyrkulacji wykonać z rur polipropylenowych stabilizowanych na bazie rury podstawowej PN 20. Połączenia rur w instalacji c/z wody i cyrkulacji dokonać za pomocą kształtek polipropylenowych w klasie PN25 o obniżonych współczynnikach oporów miejscowych. Dopuszcza się wykonanie instalacji wody zimnej z rur miedzianych w/g ISO/SF - Cu/2.0090 łączone lutem miękkim - łączniki/ łuki, odgałęzienia z typowych kształtek miedzianych / w/g DIN 17660.

Po wykonaniu prób ciśnieniowych poziomy i pionowy wodociągowe należy zaizolować pianką poliuretanową o grubościach dostosowanych do poszczególnych średnic rur.

Podejścia wodociągowe do wszystkich przyborów sanitarnych należy wykonać w płytkich bruzdach ściennych podchodząc do zaprojektowanych baterii umywalkowych, zlewozmywakowych, do spluczek zbiornikowych misek ustępowych oraz podejść do pisuarów.

Podejścia rur prowadzić również w rurkach peschla.

Przed każdym punktem poboru, u podstaw pionów oraz na odejściach od pionów zamontować zawory odcinające.

Przewody wody zimnej należy zaizolować otuliną termoizolacyjną nierozprzestrzeniającą ognia:

- rury w bruzdach ściennych – otuliny □ mm.

Przed podłączeniem zamontowanej instalacji do sieci należy poddać ją w całości próbie ciśnieniowej. Rurociągi należy przepłukać i oczyścić wodą surową z prędkością minimalną 1,7 m/s, aż woda będzie czysta. Jako minimalne ilości wody potrzebnej do płukania przyjmuje się 3,5 krotną objętość płukanego odcinka. Całość należy poddać dezynfekcji.

Jakość wody pobieranej z dowolnego punktu poboru wody powinna spełniać obowiązujące wymagania dla wody do picia.

□□□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□ □□□□□M□□□

Woda zimna w budynku zaspakajać będzie potrzeby socjalno-bytowe oraz higieniczno-sanitarne. Wielkość średniego dobowego zapotrzebowania wody na cele socjalno-bytowe i higieniczno-sanitarne przyjęto wg Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 14 stycznia 2002r. W sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody.

— wskaźniki jak dla zakładów pracy (około 20 osób w czasie pobytu w pracy)

$Q_{\text{śrd}} = 90 \text{ l / osobę / dobę}$

$N_d \square 1.1$

$N_h \square 5.0$

$n \square 30$



a) Średnie dobowe zapotrzebowanie zimnej wody:

$$Q_{\text{śrd}} = 30 \times 90 = 2700 \text{ l/d} = 2,7 \text{ m}^3/\text{d}$$

b) Maksymalne dobowe zapotrzebowanie zimnej wody:

$$Q_{\text{maxd}} = Q_{\text{śrd}} \times N_d$$

$$Q_{\text{maxd}} = 2,97 \text{ m}^3/\text{d}$$

c) Średnie godzinowe zapotrzebowanie zimnej wody:

$$Q_{\text{śrdh}} = 2,97/8 = 0,37 \text{ m}^3/\text{h}$$

d) Maksymalne godzinowe zapotrzebowanie zimnej wody:

$$Q_{\text{maxh}} = Q_{\text{maxd}} \times N_h / 8$$

$$Q_{\text{maxh}} = 1,8 \text{ m}^3/\text{h}$$

### OKREŚLENIE PRZEPŁYWU OBLICZENIOWEGO ZIMNEJ WODY, DOBÓR WODOMIERZA

Urządzenie	Średnica podocięcia wody dn/mm	Wymagane ciśnienie MPa	Q <sub>nz</sub> dm <sup>3</sup> /s woda zimna	Q <sub>nc</sub> dm <sup>3</sup> /s woda ciepła	Q <sub>nc</sub> dm <sup>3</sup> /s Q <sub>nz</sub> dm <sup>3</sup> /s	szt.	szt. dn
Umywalka	15	0,1	0,07	0,07	0,14	3	0,42
Zewozmywak	15	0,1	0,07	0,07	0,14	2	0,28
WC	15	0,05	0,13	0	0,13	3	0,39
Wanna	15	0,1	0,07	0,07	0,14	0	0
Natrysk	15	0,1	0,15	0,15	0,3	4	1,2
Zawór czerpający	15	0,05	0,3	0	0,3	4	1,2
Pisuar	15	0,1	0,3	0	0,3	2	0,6
Zmywarka	15	0,1	0,15	0	0,15	0	0
Pračka	15	0,1	0,25	0	0,25	1	0,25
Wpust podłogowy	0	0	0	0	0		0
Suma							4,34

### OKREŚLENIE MIARODAJNEGO SEKUNDOWEGO PRZEPŁYWU

SUMY RÓWNOWAŻNIKÓW  $\sum q_n = 0,14 + 1,20 \text{ dm}^3/\text{s} = 1,34 \text{ dm}^3/\text{s}$

$$Q = 0,82 \times \sum q_n^{0,45} = 0,14 + 1,20 \text{ dm}^3/\text{s} = 1,34 \text{ dm}^3/\text{s}$$

### DOBÓR WODOMIERZA

Umowny przepływ obliczeniowy dla wodomierza:

$$Q_w = 2 \times 1,34 = 2,68 \text{ dm}^3/\text{s} = 9,65 \text{ m}^3/\text{h}$$

Dobrano wodomierz do wody zimnej skrzydełkowy skrzydełkowy typ JS 2,5 Dn 20mm.

Wodomierz DN 20 w typowej zabudowie licznikowej z dwoma zaworami przebiegowymi przed i za wodomierzem oraz atestowany sprężynowy zawór antyskażeniowy Dn 25 za wodomierzem.

Do prawidłowej pracy układu zraszaczy powinny być spełnione następujące warunki:

- wydajność  $Q = 18 \text{ m}^3/\text{h}$
- ciśnienie  $H = 7 \text{ bar}$

Dobrano wielostopniową pompę budowy pionowej z podstawą żeliwną Ebara EVMG 18 6F5 5.5 kW o parametrach:

- wydajność  $Q=18 \text{ m}^3/\text{h}$
- ciśnienie  $H= 65 \text{ m}$
- Dane techniczne pompy:
- silniki asynchroniczne, 2- biegowe
- kłasa izolacji F
- stopień ochrony IP 55
- zasilanie 3~400/690V 50 Hz trójkąt 5,5 kW

Dobrano wodomierz do wody zimnej skrzydełkowy typ WS 90 Dn 40mm do podlewania boiska.

Wodomierz DN 20 i DN 40 w typowych zabudowach licznikowych z dwoma zaworami przelewowymi przed i za wodomierzem oraz atestowane sprężynowe zawory antyskażeniowe Dn 20 i Dn40 za wodomierzem.

Za zestawem wodomierzowym należy zamontować atestowany sprężynowy zawór antyskażeniowy Typ EA Dn40 i Dn 20 np. firmy Danfoss . Zawór powinien być kontrolowany co 12 miesięcy, co należy potwierdzić protokołem.

### **INSTALACJA CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ**

Ciepła woda w obiekcie dla węzłów sanitarnych przygotowywana będzie, w pojemnościowym podgrzewaczu wody z dwoma węzownikami 500l i grzałką elektryczną.

#### □ □ □ □ r e t a e t a l a □ □ □ □ l a r e □

W celu wykorzystania energii słonecznej do wspomagania podgrzewania c.w.u., przewiduje się montaż instalacji solarnej od strony południowej.

Do podgrzewu wody projektuje się system solarny z zbiornikiem o pojemności 500 l z podwójną węzownicą. Na dachu od strony południowej projektuje się 4 kolektory słonecznych Vitosol 100-F S1A o

powierzchni apertury połączynego kolektora min. 2,3 m , sprawność optyczna 76%, dopuszczalna temperatura stagnacji 200°C.

Kolektory muszą posiadać przepływ przez rury absorbera w sposób meandrowy ze względu na możliwość stagnacji.

Połączenie kolektorów wykonać za pomocą łączników bocznych, bez połączeń ponad górną krawędzią kolektora umożliwiając kompensację naprężeń termicznych. Odległość między kolektorami 21 mm. Przyłącze kolektora Ø22 mm. Kolektory zamontować na połaci dachu od strony południowej za pomocą typowych uchwytów. Dach pokryty jest blacho dachówką. Jeżeli odległość górnej krawędzi pola kolektora od kalenicy przekracza 1 m zamontować kratki przeciw śniegowe, zaleca się montaż przy mniejszej odległości. Kolektory zamontować zgodnie zaleceniami producenta stosując np. montaż za pomocą kotew krokwi. Przy montażu uchwytów

należy bezwzględnie zapewnić wodoszczelność pokrycia dachu oraz pewne zakotwienie kolektora. Wkręty muszą wejść w konstrukcję drewnianą na głębokość min. 120 mm.

Instalacja solarna składa się z 4 płaskich kolektorów słonecznych o powierzchni czynnej 2,51 m<sup>2</sup> każdy, umieszczonych na dachu budynku szkoły pod kątem 35°C w stosunku do płaszczyzny poziomej. Kolektory należy łączyć w układzie szeregowym w 1 baterię po 4 kolektory.

Ciepło uzyskane w instalacji solarnej przekazywane jest poprzez biwalentny podgrzewacz c.w.u. o pojemności 500 dm<sup>3</sup>. Następnie c.w.u. trafia do istniejącej instalacji. W razie potrzeby zostaje podgrzana poprzez grzałkę elektryczną. Nadmiar ciepła przekazywany jest do kanalizacji.

Jeżeli czujnik nasłonecznienia rejestruje promieniowanie słoneczne leżące powyżej nastawionego w regulatorze progu promieniowania, pompa obiegowa instalacji solarnej zostanie włączona.

Jeżeli energia słoneczna nie wystarcza do podgrzania c.w.u. wówczas zostają uruchomione grzałka elektryczna.

Kolektory słoneczne muszą spełniać wymagania jakościowe norm PN-EN 12975-1/2002 i PN-EN 12975-2/2002 (wymagania ogólne, metody badań kolektorów).

Jeżeli różnica temperatur między temperaturą mierzoną przez czujnik temp. cieczy w kolektorze oraz czujnik temp. wody w podgrzewaczu jest większa od temp. różnicowej włączania, następuje włączenie pompy obiegu instalacji solarnej, a tym samym ogrzewania podgrzewacza.

Ograniczenie dogrzewu odbywa się dwustopniowo:

- w przypadku nieprzerwanego ogrzewania przez kolektory (>2h) dogrzewanie przez grzałkę elektryczną następuje wtedy, gdy nie zostanie osiągnięta ustawiona na regulatorze grzałki wartość wymaganej temperatury w podgrzewaczu

- zbiornik wody zaczyna być ogrzewany przez grzałkę dopiero wtedy, gdy tej wartości wymaganej nie można osiągnąć za pomocą instalacji solarnej

Regulator posiada funkcję chłodzenia nocnego, którą w razie potrzeby należy włączyć. Należy przeprowadzać przegrzanie zbiornika ze względu na legionellę

Pozostałe wiadomości w DTR i materiałach technicznych producenta.

**W okresie wakacyjnym należy przesłaniać całą powierzchnię paneli kolektorów. Do tego projektuje się żaluzje z materiału odpornego na warunki atmosferyczne i promienie UV.**

#### Armatura

Jako armaturę odcinającą instalacji solarnej stosować zawory kulowe typ TA 500 prod. Tour&Anderson 2,5 MPa, T 185°C. Przepływ czynnika grzewczego przez poszczególne pola kolektorów, należy wyregulować za pomocą zaworów regulacyjnych typ STAD-C prod. Tour&Anderson DN 22, Kvs 5,7 m<sup>3</sup>/h PN 2,0 MPa, T 150°C. Na powrocie z instalacji solarnej (przed zbiornikiem) należy zamontować separator powietrza. W najwyższym punkcie instalacji należy zamontować odpowietrznik ręczny z zaworem odcinającym. Podczas pracy instalacji solarnej, odpowietrznik musi być zamknięty.

Instalację należy uzupełniać poprzez zestaw napełniania, zlokalizowany w

pomieszczeniu kotłowni.

#### Regulator solarny sterujący automatycznie pracą instalacji solarnej z czujnikami temperatury:

Regulator solarny sterujący automatycznie pracą instalacji solarnej z czujnikami temperatury:

- czujnik nasłonecznienia (do montażu na dachu)
- czujnik cieczy w kolektorze (do montażu na dachu)
- czujnik temperatury wody w zbiorniku (do montażu w górnej części zbiornika)
- czujnik temperatury wody w zbiorniku (do montażu w dolnej części zbiornika)

Rozmieszczenie czujników zgodnie ze schematem technologicznym.

Projektuje się podgrzewacz biwalentny np. Vitocell 100\_B 500 l lub inny o parametrach technicznych:

Podgrzew wody użytkowej w połączeniu z kotłami grzewczymi i kolektorami słonecznymi do eksploatacji dwusystemowej.

Przystosowany do następujących instalacji:

- Temperatura wody użytkowej do 95°C
- Temperatura wody na zasilaniu wodą grzewczą do 160 °C
- Temperatura wody na zasilaniu po stronie solarnej do 160 °C
- Ciśnienie robocze po stronie wody grzewczej do 10 bar
- Ciśnienie robocze po stronie solarnej do 10 bar
- Ciśnienie robocze po stronie wody użytkowej do 10 bar

Pojemność podgrzewacza	500 l	
Wężownica grzewcza	górna dolna	
Przepływ wody grzewczej	3,0 m <sup>3</sup> /h	
Maks. powierzchnia czynna absorbera możliwa do przyłączenia		15m <sup>2</sup>
Ilość ciepła dyżurnego q <sub>BS</sub> (parametr znormalizowany) kWh/24 h		1,30
Pojemność części dyżurnej V <sub>aux</sub> l		231
Pojemność części solarnej V <sub>sol</sub> l		209
Grzałka elektryczna	EHE	
Wymiary		
Długość a (Ø)		
– z izolacją cieplną	850 mm	
– bez izolacji cieplnej	50 mm	
Szerokość całkowita b		
– z izolacją cieplną	918 mm	

– bez izolacji cieplnej	881 mm
Wysokość c	
– z izolacją cieplną	1955 mm
– bez izolacji cieplnej	1844 mm
Masa kompl. z izolacją cieplną	205 kg
Objętość wody grzewczej	9 /12,5
Powierzchnia grzewcza	1,4 / 1,9 m <sup>2</sup>

#### Przyłącza

Wężownice grzewcze R	1
Zimna woda, ciepła woda R	1¼"
Cyrkulacja R	1

Górna wężownica grzewcza służy do przyłączenia do wytwornicy ciepła

Dolna wężownica grzewcza służy do przyłączenia kolektorów słonecznych.

Do zamontowania czujnika temperatury wody w podgrzewaczu skorzystać z dostarczonego wraz z urządzeniem kolanka z gwintem zewnętrznym wraz z tuleją zanurzeniową.

Wewnętrzną instalację wodociągową c.w.u. w budynku należy wykonać z rur ciśnieniowych z polipropylenu PE-a 10 bar S3,2 w zwojach.

Rozprowadzenie sieci rurociągów wody ciepłej do poszczególnych przyborów należy wykonać w bruzdach ściennych obok rurociągu wody zimnej.

Po wykonaniu prób ciśnieniowych poziomy wodociągowe należy zaizolować pianką poliuretanową o grubościach dostosowanych do poszczególnych średnic rur.

Podejścia wodociągowe do wszystkich przyborów sanitarnych należy wykonać w płytkich bruzdach ściennych podchodząc do zaprojektowanych baterii umywalkowych, zlewozmywakowych.



Zgodnie z wydanymi warunkami technicznymi dla projektu budowlanego przewiduje się na działce Inwestora oddzielne sieci dla kanalizacji sanitarnej i deszczowej.

Ścieki bytowe z węzłów sanitarnych zlokalizowanych na terenie obiektu zostaną zebrane do instalacji kanalizacji podposadzkowej odprowadzone do sieci kanalizacji sanitarnej.

Projektowaną kanalizację należy nawiązać do projektowanego przyłącza kanalizacji sanitarnej.

Instalację odprowadzającą ścieki sanitarne wykonać z rur kanalizacyjnych do instalacji wewnętrznych, łączonych na kielichy uszczelniane uszczelkami. Instalację kanalizacji sanitarnej wykonać z materiału niskoszumowego o gęstości min. 1,95g/cm<sup>3</sup>. Piony wykonane z rur DN 100 muszą posiadać grubości ścianki min. 5mm. Rury układa się kielichami w kierunku przeciwnym do przepływu ścieków. Odległość pionu od innych przewodów powinna być nie mniejsza niż 10cm. Piony kanalizacyjne prowadzić w bruzdach ściennych. Bruzdy nie należy zamurowywać w całości, lecz zakryć siatką z wyprawą cementową. Szerokość bruzdy powinna być większa o 50mm od średnicy kielicha rury.

Piony należy mocować do ścian z częstotliwością jak w tabeli. - punkt stały pod stropem (pod kielichem) oraz punkty przesuwne.

Odległości mocowań nie powinny być większe niż:

N			11	12	1
B			11	12	1
e					
	12	2	2	2	2
e					

Lokalizację przyborów kanalizacyjnych w węzłach sanitarnych przedstawiono na rysunkach. Całość kanalizacji wykonać z rur PCV łączonych na kielichy.

Piony kanalizacyjne należy wyprowadzić ponad dach i zakończyć rurami wywiewnymi Ø 110/100 mm PCV. W przypadku kolizji pionów kanalizacyjnych z konstrukcją budynku pion należy etażować.

Rury w ziemi układać na podsypce piaskowej 0.2m. Przejścia przewodami przez przegrody budowlane wykonać w tulejach ochronnych.

Podejścia kanalizacyjne odpływowe od przyborów sanitarnych wykonać z rur PVC Ø 50; 75; 110 mm w bruzdach ściennych posadzkowych lub obudowane.

Przejścia kanalizacji przez ściany fundamentowe, posadzkę żelbetową, ściany i stropy według projektu konstrukcyjnego. Przejścia przez żelbetową płytę posadzkową należy wykonać jako przejście szczelne. Kanalizacja pod przęsłami fundamentowymi należy prowadzić w rurach ochronnych stałych 273,0x3.

Przepływ obliczeniowy instalacji kanalizacji bytowo-gospodarcze □

Urządzenie	szt.	Równowaznik odpływu A <sub>ws</sub>	średnica podł. ściana m	szt. A <sub>ws</sub>
Umywalka	3	0,5	0,04	1,5
Zewozmywak	2	1	0,5	2
WC	3	2,5	0,1	7,5
Wanna	0	1	0,05	0
Natrysk	4	1	0,05	4
Zawór czerpny	4		0	0
Pisuar	2	0,5	0,05	1
Zmywarka	0	1	0,05	0
Pračka	1	1	0,05	1
Wpust podłogowy	□	1	0,05	□
Wpust podłogowy	0	1,5	0,07	0
Wpust podłogowy	0	2	0,1	0
Suma				23

Przepływ obliczeniowy  $q_s$  [dm<sup>3</sup>/s]:

$$q_s = \frac{1}{2} \cdot \left( \sum_{i=1}^n K_i \cdot A_{ws,i} \right)^{1/2}$$

$$q_s = 0,5 \cdot 23$$

$$q_s = 2,4 \text{ dm}^3/\text{s}$$

gdzie:

K – odpływ charakterystyczny zależny od przeznaczenia budynku [dm<sup>3</sup>/s],  
przyjęto K = 0.5 dm<sup>3</sup>/s,

A<sub>ws</sub> – równowaznik odpływu, zależny od rodzaju przyłączonego  
przyboru sanitarnego. □

#### WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE □

Przewody kanalizacyjne wewnątrz budynku powinny być prowadzone po ścianach wewnętrznych lub w bruzdach ścian wewnętrznych. Piony umieszczone w bruzdach powinny mieć izolację powietrzną dookoła rury. W uzasadnionych przypadkach dopuszcza się prowadzenie przewodów po wewnętrznej stronie ścian zewnętrznych budynków. Wewnątrz budynku przewody kanalizacyjne powinny być układane w kierunkach prostopadłych i równoległych do najbliższych ścian. Zabrania się prowadzenia przewodów kanalizacyjnych nad przewodami gazowymi i elektrycznymi.

Spadki podejść powinny wynosić minimum 2%.

Na pionach wykonanych z tworzyw sztucznych należy przewidzieć kompensację zgodnie z PN-81/B-10700/01. Przewody odpływowe i podłączenia należy układać zgodnie z wymaganiami zawartymi w PN-81/B-10700/01 oraz PN-92/B-10735. Dla zapewnienia właściwej pracy instalacji kanalizacyjnej ścieków bytowo gospodarczych należy wykonać pion wentylacyjny jako przedłużenie przewodów spustowych. Piony wentylacyjne boczne należy zakończyć rurą wywiewną na dachu. Dopuszcza się włączenie pionu bocznego do pionu wentylacji głównej pod stropem ostatniej kondygnacji.

Przewody wentylacyjne należy wykonać zgodnie z PN-81/B-10700/01. Czyszczaiki instalacji kanalizacyjnych ścieków bytowo gospodarczych należy umieszczać na przewodach spustowych przed przejściem ich do przewodów odpływowych. Kanalizację sanitarną wykonać należy z rur PCV kanalizacyjnych o połączeniach kielichowych. Ścieki sanitarne z przedmiotowego budynku odprowadzone będą do kanalizacji sanitarnej. Piony kanalizacyjne wyposażać w rewizje.



## UWAGI KOŃCOWE

□

Całość prac wykonać i dokonać odbioru zgodnie z " Warunkami wykonania i odbioru robot budowlano - montażowych" cz.II. Instalacje sanitarne i przemysłowe.

□

## WEWNĘTRZNA INSTALACJA Ciepła Ciepła

### ŹRÓDŁO CIEPŁA.

Źródłem ciepła dla instalacji centralnego ogrzewania będzie energia elektryczna. □

□□□□□□□□□□□□□□□□.

Zaprojektowano grzejniki F117 Atlantic zasilane energią elektryczną.

Obliczenia sezonowego zapotrzebowania ciepła dla budynku wykonano programem Audytor – OZC w oparciu o następujące normy i przepisy:

- Dz. U. Nr 75/2002 poz. 690 Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie §134.2 – temperatury obliczeniowe ogrzewanych pomieszczeń.
  - PN – EN 12831 – Instalacje grzewcze w budynkach. Metoda obliczenia projektowego obciążenia cieplnego.
  - PN – 82/B – 02403 – Temperatury zewnętrzne.
  - PN – EN – ISO 941998 – Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła. Metoda obliczania.
  - PN – B – 03401994 – Ogrzewnictwo. Obliczanie zapotrzebowania na ciepło pomieszczeń o kubaturze do 600m<sup>3</sup>.
  - Dz. U. Nr 75/2002 poz. 690. Załącznik do Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie – wartości Uk(max) ścian, stropów, stropodachów oraz okien i drzwi
- Zgodnie z obliczeniami, zapotrzebowanie ciepła dla budynku wynosi:

□c.o.□ 17,7 kW

Oryginał danych do obliczeń sezonowego zapotrzebowania ciepła oraz komplet wyników w wersji elektronicznej znajduje się w archiwum Pracowni Projektowej.

□□□□□□□□

W budynku proponuje się zainstalowanie grzejników następujących typów:

1. grzejniki stalowe płytowe np. F 117, wg rysunku

### **UWAGI KOŃCOWE**

W czasie wykonywania robót należy zwrócić uwagę na następujące kwestie:

- \* w czasie wykonywania robót należy przestrzegać wymogi aktualnie obowiązujących norm, przepisów oraz Warunków Technicznych Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych cz. II.
- \* w trakcie prowadzenia robót należy przestrzegać przepisów BHP;
- \* roboty należy prowadzić pod nadzorem technicznym;
- \* wszystkie roboty montażowe należy wykonać zgodnie z dokumentacją, wszelkie odstępstwa od projektu należy uzgodnić z Inwestorem i Projektantem;
- \* wszystkie zastosowane urządzenia i materiały muszą posiadać stosowne dopuszczenia i atesty do obrotu i stosowania w budownictwie.
- \* elementy wbudowane w instalację powinny być dopuszczone do stosowania w temperaturze 90°C przy ciśnieniu 0,6MPa
- \* wykonanie wszystkich robót budowlanych należy powierzyć uprawnionemu wykonawcy.
- \* całość robót wykonać zgodnie z dokumentacją i ewentualnymi wpisami do dziennika budowy w trakcie realizowania inwestycji a także zgodnie z aktualnymi normami i wytycznymi zawartymi w warunkach technicznych Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych tom II Instalacje Sanitarne.
- \* wszystkie prace wykonać zgodnie z warunkami BHP, Sanepid, P.Poż oraz Polskimi Normami.

### **Wymiana powietrza**

□

Obliczeniowe temperatury powietrza wewnętrznego przyjęto według:

- Dz. U. Nr 75, poz. 690 z 2002 r. z późniejszymi zmianami,
- PN-82/B-02402 – Ogrzewnictwo. Temperatury ogrzewanych pomieszczeń w budynkach.  
Temperaturę zewnętrzną określono na podstawie normy PN-82/B-02403.

Temperatury obliczeniowe zewnętrzne. Przyjęto:

- okres ciepły: 30°C,
- okres zimny: -20°C. □

□

### **OPIS ROZWIĄZANIA**

Do wentylacji zaplecza socjalnego , w sanitariatach zaprojektowano układ wyciągowy za pomocą wentylatorów sufitowych.

## STRUMIEŃ OBJĘTOŚCI POWIETRZA

W pomieszczeniach przyjęto ilości powietrza zapewniające wymagane krotności wymian lub ilości powietrza świeżego:

– 25 m<sup>3</sup>/(h·osobę)

lub

- szatnia 4 w/h,
- pisuar 25 m<sup>3</sup>/h,
- natrysk 90 m<sup>3</sup>/h,
- ubikacja 50 m<sup>3</sup>/h

Dokładne wyniki obliczeń strat ciśnienia zawarte są w egzemplarzu archiwalnym przechowywanym przez autorów opracowania.

## WYTYCZNE BRANŻOWE

### Budowlane

- wykonać przejścia przez ściany dla kanałów wentylacyjnych,
- wykonać kratki kontaktowe w drzwiach lub ścianach do pomieszczeń, w których realizowany jest nawiew kompensacyjny.

### Instalacyjne

- wszystkie prace wykonać zgodnie z projektem technicznym mając na uwadze wytyczne producenta urządzeń wentylacyjnych, klimatyzacyjnych i grzewczych oraz zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych” część II, Roboty instalacji sanitarnych i przemysłowych.

### Elektryczne

- doprowadzić zasilanie elektryczne do urządzeń

### Wytyczne BHP

1. wszystkie zastosowane materiały i urządzenia muszą być dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie (certyfikat na znak bezpieczeństwa bądź certyfikat zgodności z Polską Normą lub z aprobatą techniczną),
2. montaż rurociągów i urządzeń musi być prowadzony przez firmę posiadającą odpowiednie uprawnienia i zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP,
3. załoga obsługująca i konserwująca musi być przeszkolona pod względem obowiązujących przepisów BHP,
4. wszystkie zaprojektowane urządzenia należy eksploatować i konserwować zgodnie z DTR producentów i obowiązującymi przepisami BHP.□

□

## UWAGI KOŃCOWE□

□

Wszystkie prace należy wykonać zgodnie z projektem, wymaganiami technicznymi „Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji wentylacyjnych”, zasadami współczesnej wiedzy technicznej oraz obowiązującymi normami, przepisami, a także instrukcjami dostarczonymi przez wytwórców materiałów i urządzeń. Należy stosować materiały posiadające dopuszczenia do stosowania w budownictwie w rozumieniu Ustawy Prawa Budowlanego. Wszelkie zmiany rozwiązań, a także zastosowanych materiałów i urządzeń należy uzgodnić z projektantem. Za zgodą projektanta, dopuszcza się zastosowanie innych, równoważnych materiałów i urządzeń dopuszczonych do stosowania w budownictwie, w rozumieniu Ustawy Prawa Budowlanego, wraz z dokumentami powiązanymi oraz posiadające wszelkie niezbędne oznaczenia i certyfikaty.

□

□

□□□ □□□□A□□□

□

□□□□□□□□SPRAWDZAJĄCY

.....  
 pieczętka i podpis

.....  
 pieczętka i podpis

□

□

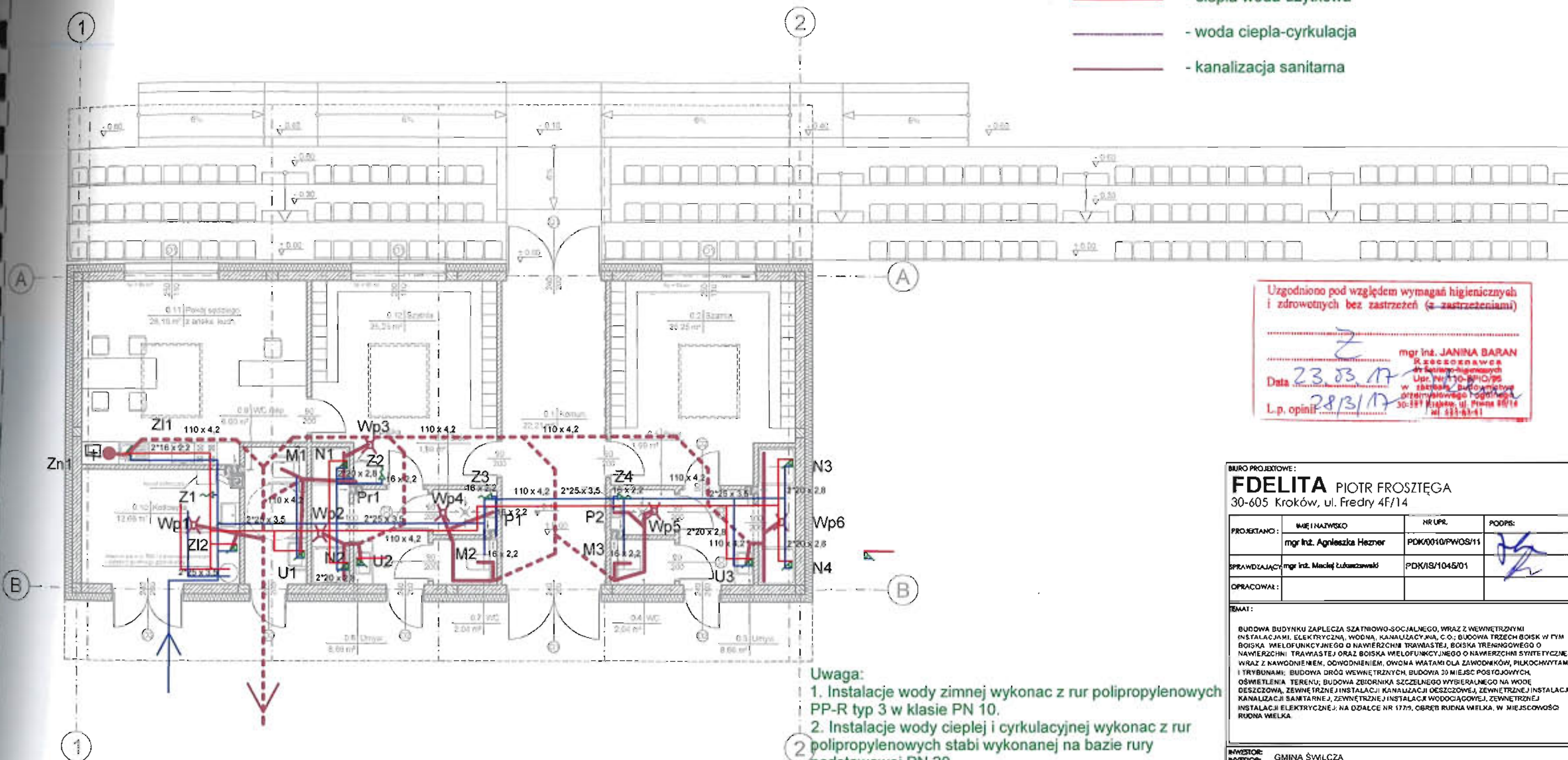
□

□ □

**1. 2 Część** □r□□□□□□□□



U...- umywalka  
M...- miska ustępowa  
Sp...- spust podłogowy  
Z...- zawór czerpakny  
K...- pion kanalizacji sanitarnej

- woda zimna
- ciepła woda użytkowa
- woda ciepła-cyrkulacja
- kanalizacja sanitarna



mgr inż. JANINA BARAN  
Rzecznikwa  
dz. Socjalno-Higienicznych  
Upr. Nr 110-SP/Ops  
w Zarządzie Budowlanych  
Intermiejowego Ogólnego  
30-381 Kraków, ul. Prusa 8/16  
tel. 333-33-61

**FDELITA** PIOTR FROSZĘGA  
30-605 Kraków, ul. Fredry 4F/14

PROJEKTANT :	WIEI HAJZYSKO	NR UPR.	POOPS:
	mgr inż. Agnieszka Hezner	PDK/0010/PWOS/11	
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Maciej Łukaszewski	PDK/IS/1045/01	
OPRACOWAŁ :			

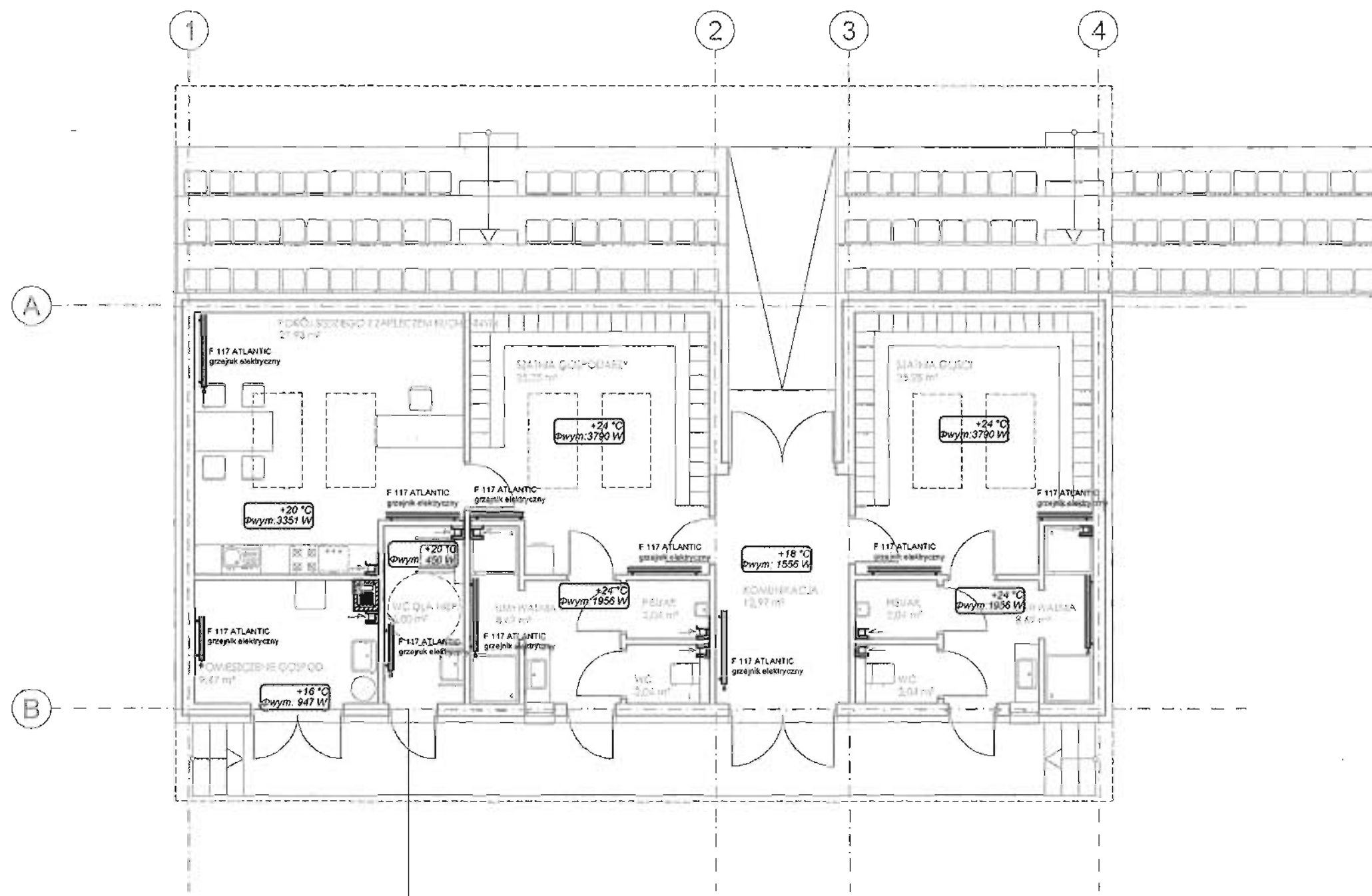
**BUDOWA BUDYNKU ZAPLECZA SZKOLNO-SOCJALNEGO, WRAZ Z WIEWIETZNYMI I  
INSTALACJAMI: ELEKTRYCZNA, WODNA, KANALIZACYJNA, C.O.; BUDOWA TRZECH BOISK W TYM  
BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ, BOISKA TRENINGOWEGO O  
NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ ORAZ BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO O NAWIERZCHNI SYNTETYCZNEJ  
WRAZ Z NAWODNIENIEM, ODDZIWIENIEM, OWONA MATAMI DLA ZAWODNIKOW, PILOCHOWYMI I  
TRYBUNAMI; BUDOWA DROG WEWNĘTRZNYCH, BUDOWA 20 MIEJSK POSTOJOWYCH,  
OSWIETLENIA TERENU; BUDOWA ZBIORNIKA SZCZEGOLNEGO WYBIERANEGO NA WODE  
DESZCZOWA, ZEWNĘTRZNE INSTALACJA KANALIZACJI DESZCZOWEJ, ZEWNĘTRZNE INSTALACJA  
KANALIZACJI SANITARNEJ, ZEWNĘTRZNE INSTALACJA RODNIAJĄCEJ, ZEWNĘTRZNEJ  
INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ; NA ODCIEK NR 1779, OGRĘB WODĄ WELKA, W MIEJSCOWOŚCI  
RĘTNA WIEŚ KA.**

INWESTOR:  
INVESTOR: GMINA ŚWILCZA  
Świlcza 168  
36-072 Świlcza

BRANŻA: BRANCH:	INSTALACJE	FAZA: STAGE:	PB	DATA / DATE:	08.2016
NAZWA RYSUNKU: DRAWING NAME	INSTALACJE WOD. - KAN		SKALA: SCALE:	NR PROJEKTU: PROJECT No:	
			1:100		
		NUMER RYSUNKU: DRAWING No:		PB.IS.01	

743





OZNACZENIA:

—•— grzejnik elektryczny c.o.

UWAGA:

1. Doprowadzić zasilanie elektryczne do grzejników centralnego ogrzewania

BIURO PROJEKTOWE:

**FDELITA** PIOTR FROSZĘGA  
30-605 Kraków, ul. Fredry 4F/14

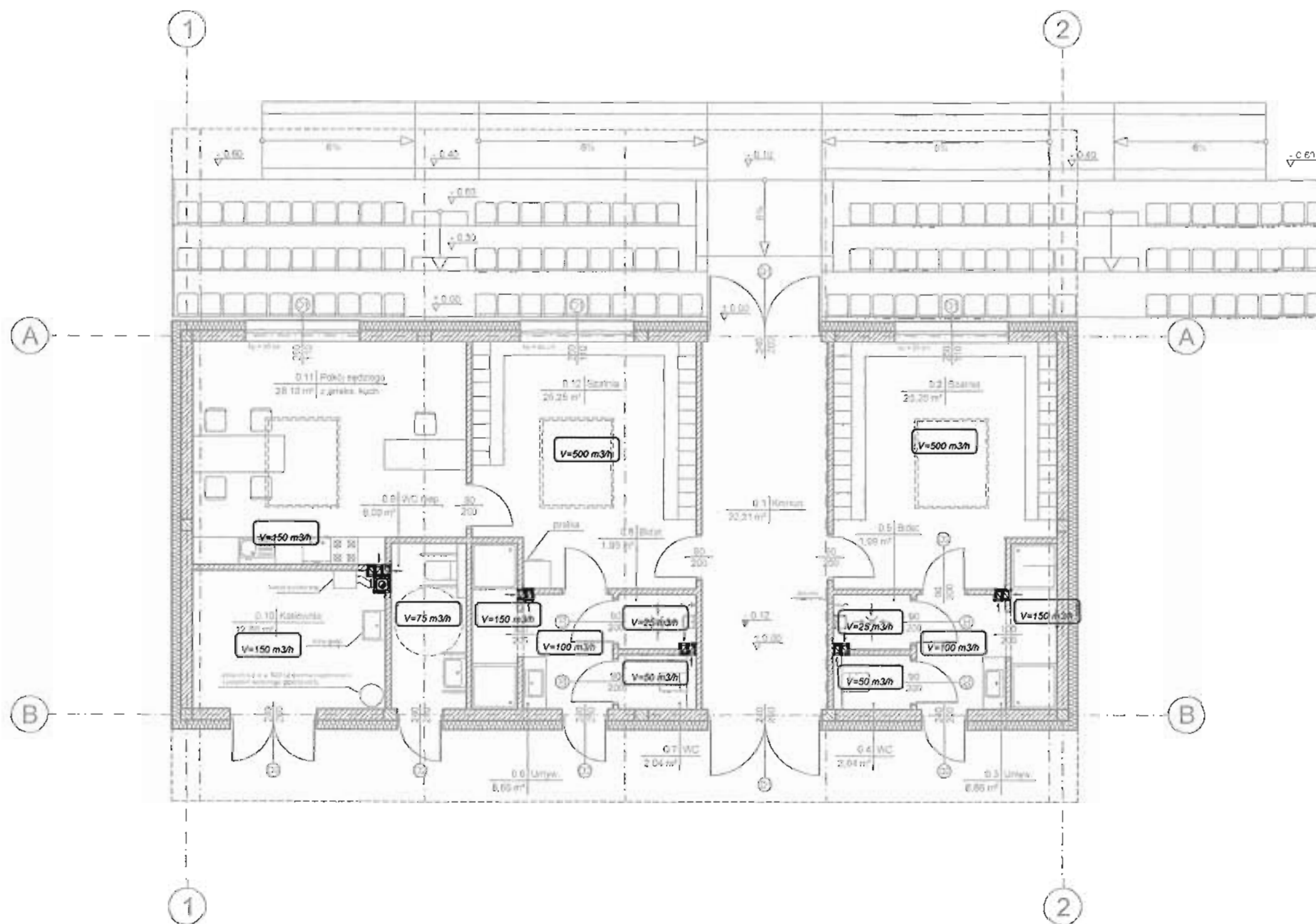
PROJEKTANT:	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPR.	PODPIS:
	mgr inż. Agnieszka Hozner	POK/0010/PWOS/11	<i>[Signature]</i>
SPRAWDZAJĄCY:	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPR.	PODPIS:
	mgr inż. Maciej Łukaszewski	POK/15/1045/01	<i>[Signature]</i>
OPRACOWAŁ:	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPR.	PODPIS:

TEMAT:

BUDOWA BUDYNKU ZAPLECZA SZATNIOWO-SOCJALNEGO, WRAZ Z WEWNĘTRZNYMI INSTALACJAMI: ELEKTRYCZNĄ, WODNĄ, KANALIZACYJNĄ, C.O.; BUDOWA TRZECH BOISK W TYM BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ, BOISKA TRENINGOWEGO O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ ORAZ BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO O NAWIERZCHNI SYNTETYCZNEJ WRAZ Z NAWODNIENIEM, ODWODNIENIEM, DWOMA WIATAMI DLA ZAWODNIKÓW, PIŁKOCCHWYTAMI I TRYBUNAMI; BUDOWA DRÓG WEWNĘTRZNYCH, BUDOWA 30 MIEJSC POSTOJOWYCH, OŚWIETLENIA TERENU; BUDOWA ZBIORNIKA SZCZELNEGO WYBIERALNEGO NA WODĘ DESZCZOWĄ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI DESZCZOWEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI SANITARNEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ; NA DZIAŁCE NR 177/9, OBRĘB RUDNA WIELKA, W MIEJSCOWOŚCI RUDNA WIELKA.

INWESTOR:  
INWESTOR:  
GMINA ŚWILCZA  
Świlcza 168  
36-072 Świlcza

BRANŻA:	INSTALACJE	FAZA:	DATA / DATE
BRANŻA:		STAGE: PB	08.2016
NAZWA RYSUNKU:	SCALA:	NR PROJEKTU:	PROJECT No:
DRAWING NAME:	SCALE: 1:100		
INSTALACJA C.O.		NUMER RYSUNKU:	PB.IS.02
		DRAWING No:	249



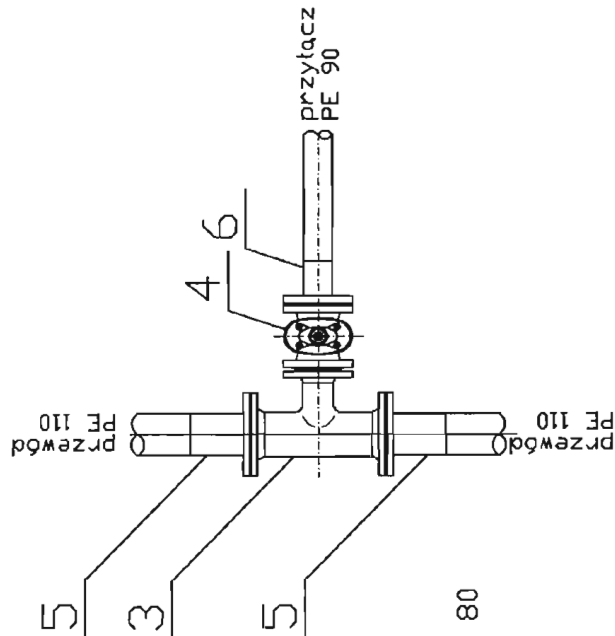
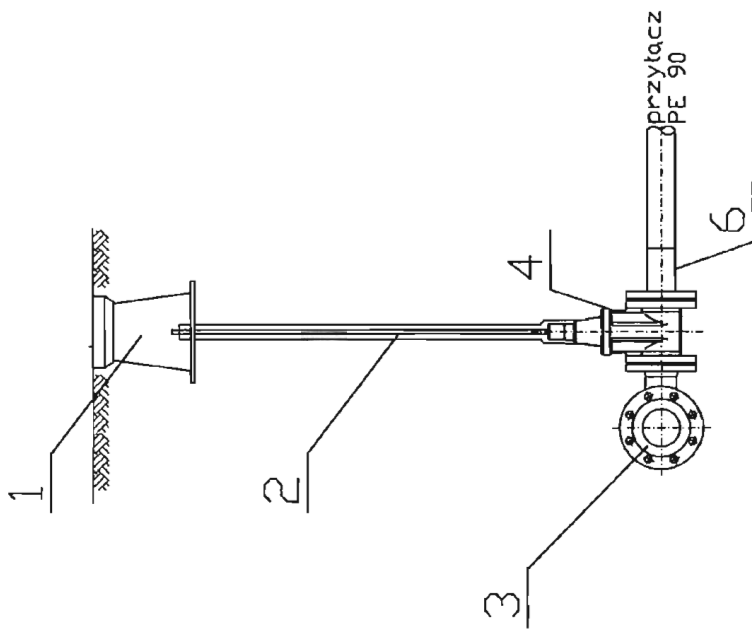
BIURO PROJEKTOWE:  
**FDELITA** PIOTR FROSZĘGA  
 30-605 Kraków, ul. Fredry 4F/14

PROJEKTANT:	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPR.	PODPIS:
	mgr inż. Agnieszka Heszner	PKD/0010/PWOS/11	
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. Maciej Łukaszewski	PKD/IS/1045/01	
OPRACOWAŁ:			

TEMAT:  
 BUDOWA BUDYNKU ZAPLECZA SZKOLNO-SOCJALNEGO, WRAZ Z WEWNĘTRZNYMI INSTALACJAMI: ELEKTRYCZNĄ, WODNĄ, KANALIZACYJNĄ, C.O.; BUDOWA TRZECH BOISK W TYM BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ, BOISKA TRENINGOWEGO O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ ORAZ BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO O NAWIERZCHNI SYNTETYCZNEJ WRAZ Z NAWODNIENIEM, ODWOODNIENIEM, DWOMA WIATAMI DLA ZAWODNIKÓW, PIŁKOCZYWYMI I TRYBUNAMI; BUDOWA DRÓG WEWNĘTRZNYCH, BUDOWA 30 MIEJSC POSTOJOWYCH, OŚWIETLENIA TERENU; BUDOWA ZBIORNIKA SZCZELNEGO WYBIERALNEGO NA WODĘ DESZCZOWĄ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI DESZCZOWEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI SANITARNEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ; NA ODCIEG NR 177/9, OBRĘB RUONA WIELKA, W MIEJSCOWOŚCI: RUONA WIELKA.

INWESTOR:  
 INWESTOR:  
 GMINA ŚWILCZA  
 Świltcza 168  
 36-072 Świltcza

BRANŻA: BRANCH:	INSTALACJE	FAZA: STAGE:	PB	DATA / DATE: 08.2016
NAZWA RYSUNKU: DRAWING NAME:		SKALA: SCALE:	1:100	NR PROJEKTU: PROJECT NO:
INSTALACJA WENTYLACJI		NUMER RYSUNKU: DRAWING NO: PB.IS.03		



Lp.	Nazwa
1	Skrzynka uliczna
2	Obudowa do zasuw
3	Trójnik równoprzelotowy DN 80
4	Zasuwa klinowa kotnierzowa DN 80
5	Tujeja kotnierzowa PE 90
6	Tujeja kotnierzowa PE 90

BIURO PROJEKTOWE:

**FDELITA** PIOTR FROSZTĘGA  
30-605 Kraków, ul. Fredry 4F/14

PROJEKTANT:	IMIĘ NAZWISKO	NR UPŁ.	PODPIS:
	mgr inż. Agnieszka Hezner	PDK/0010/P-WOS/11	
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. Maciej Łukaszewski	PDK/IS/1045/01	
OPRACOWAŁ:			

TEMAT:

BUDOWA BUDYNKU ZAPLECZA SZKOLNO-SOCJALNEGO, WRAZ Z WEWNĘTRZNYMI INSTALACJAMI ELEKTRYCZNA, WODNA, KANALIZACYJNA, C.O. BUDOWA TRZECH BOISK W TYM BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ, BOISKA TRENINGOWEGO O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ ORAZ BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO O NAWIERZCHNI SYNTETYCZNEJ WRAZ Z NAWODNIENIEM, ODWODNIENIEM, DWOMA WIATAMI DLA ZAWODNIKÓW, PIKOCCHWYTAMI I TRYBUNAMI; BUDOWA DRÓG WEWNĘTRZNYCH, BUDOWA 30 MIEJSC POSTOJOWYCH, OŚWIETLENIA; TERENU; BUDOWA ZBIORNIKA SZCZELNEGO WYBIERALNEGO NA WODĘ DESZCZOWĄ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI DESZCZOWEJ, ZEWNĘTRZNEJ KANALIZACJI SANITARNEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI WODOCIAGOWEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ; NA DZIAŁCE NR 1779, OBRĘB RUDNA WIELKA, W MIEJSCOWOŚCI RUDNA WIELKA.

INWESTOR:  
GMINA ŚWILCZA  
Świltcza 168  
36-072 Świltcza

BRANŻA:  
INSTALACJE

DATA / DATE:  
08.2016

FAZA:  
STAGE PB

SKALA:  
SCALE

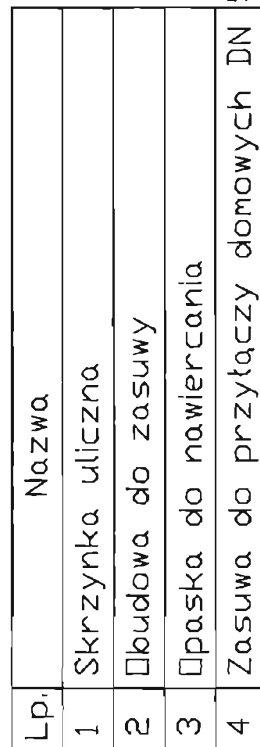
NR PROJEKTU:  
PROJECT No:

NUMER RYSUNKU:  
DRAWING No:

PB.IS.04

SCHEMAT MONTAŻOWY  
INSTALACJI WODY





<p>                 rwa do przyłączy domowych DN 50             </p>	50
----------------------------------------------------------------------	----

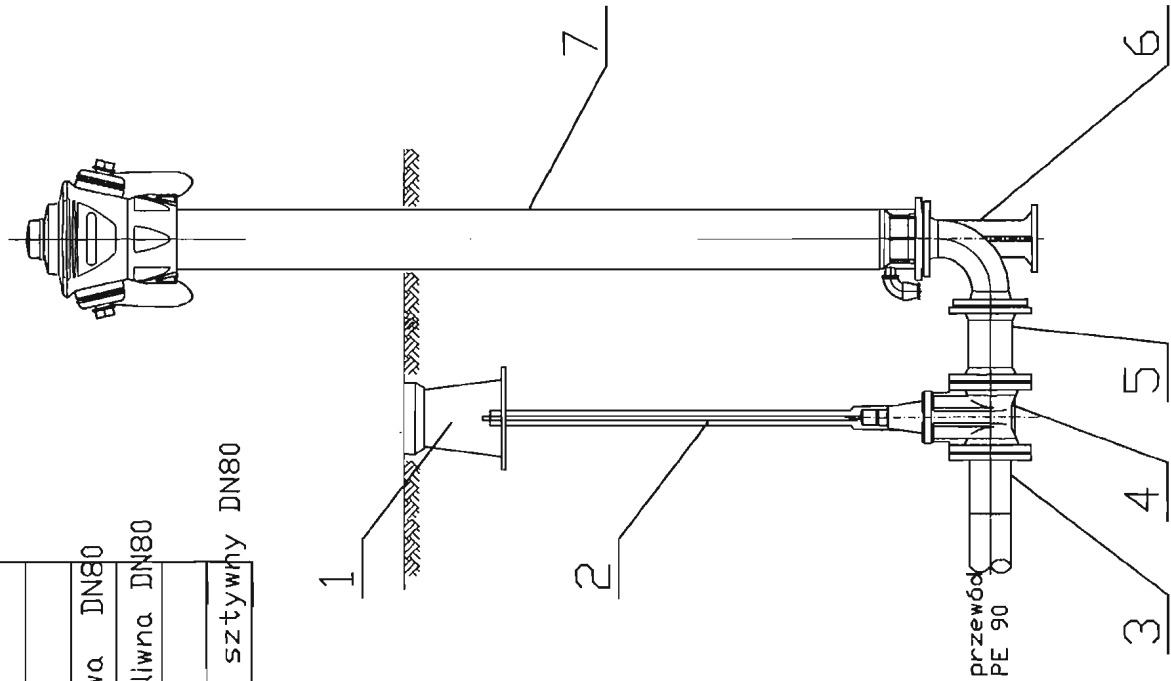
**FDELITA** PIOTR FROSZĘGA  
30-605 Kraków, ul. Fredy 4F/14

**TEMAT :**

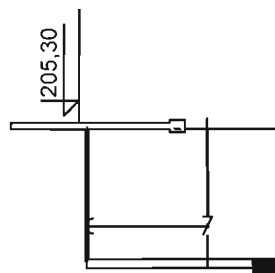
BUDOWA BUDYNKU ZAPLECZA SZKOLNO-SOCJALNEGO WRAZ Z WEWNĘTRZNYMI INSTALACJAMI: ELEKTRYCZNA, WODNA, KANALIZACYJNA. C.O.; BUDOWA TRZECH BOISK W TYM BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ BOISKA TRENINGOWEGO O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ ORAZ BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO O NAWIERZCHNI SYNTEZICZNEJ WRAZ Z NAWODNIENIEM, ODWODNIENIEM, DWOMA WIATAMI DLA ZAWODNIKÓW, PIKOCYCHYMI TRYBUNAMI; BUDOWA DROG WEWNĘTRZNYCH; BUDOWA 30 MIEJSC POSTOJOWYCH, OŚWIETLANIA TERENU; BUDOWA ZBIORNIKA SZCZELNEGO WYBERALNEGO NA WODĘ DESZCZOWĄ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI I DESZCZOWEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI SANITARNEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI WYDOBOJCOWEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ; NA DZIAŁCE NR 177/9, OGRĘB RUDNA WIELKA, W WIEJSKOŚCI RUDNA WIELKA.

INWESTOR: INWESTOR:		GMINA ŚWILCZA Świlcza 168 36-072 Świlcza	
BRANŻA: INSTALACJE		DATA / DATE 08.2016	
Branża:		FAZA: STAGE	PB
Nazwa rysunku: DRAWING NAME		SKALA: SCALE	
SCHEMAT MONTAŻOWY INSTALACJI WODY		NUMER RYSUNKU: DRAWING No: PB.IS.05	

Lp.	Nazwa
1	Skrzynka uliczna
2	Obudowa do zasuw
3	Tuleja kotnierzowa PE 90
4	Zasuwa klinowa kotnierzowa DN80
5	Tuleja dwukotnierzowa żeliwna DN80
6	Kolano stopowe DN80
7	Żeliwny Hydrant naziemny sztywny DN80



BIURO PROJEKTOWE: <b>FDELITA</b> PIOTR FROSZĘGA 30-605 Kraków, ul. Fredry 4F/14			
PROJEKTANT:	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRL	PODPIS:
	mgr Inż. Agnieszka Hozar	FDK/0010/PWOS/11	
SPRAWDZAJĄCY:	mgr Inż. Maciej Łukaszewski	FDK/IS/1045/01	
OPRACOWAŁ:			
TEMAT: BUDOWA BUDYNKU ZAPLECZA SZKOLNO-SOCJALNEGO, WRAZ Z WEWNĘTRZNYMI INSTALACJAMI: ELEKTRYCZNA, WODNA, KANALIZACYJNA, C.O.; BUDOWA TRZECICH BOISK W TYM BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ, BOISKA TRENINGOWEGO O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ ORAZ BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO O NAWIERZCHNI SYNTETYCZNEJ WRAZ Z NAWODNIENIEM, ODWOĐNIENIEM, DWOĐNA WIATAMI DLA ZAŁOĐNIKÓW, PIŁKOCZYWYMI I TRYBUNAMI; BUDOWA DRÓG WEWNĘTRZNYCH, BUDOWA 30 MIEJSC POSTOJÓWYCH, OSWIEŁNIENIA TERENU; BUDOWA ZBIORNIKA SZCZELNEGO WYBIERALNEGO NA WODĘ DESZCZÓWĄ; ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI DESZCZÓWEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI SANITARNEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ; NA DZIALCE NR 177/9, OBRĘB RUDNA WIELKA, W MIEJSCOWOŚCI RUDNA WIELKA.			
INWESTOR:	GMINA ŚWILCZA		
INWESTOR:	Świltcza 168		
	36-072 Świltcza		
BRANŻA:	INSTALACJE	FAZA:	DATA / DATE:
BRANŻA:		STAGE:	08.2016
		PB	
NAZWA RYSUNKU:		SKALA:	NR PROJEKTU:
DRAWING NAME:		SCALE:	PROJECT NO:
SCHEMAT MONTAĐOWY HYDRANTU		NUMER RYSUNKU:	
		DRAWING NO:	PB.IS.06



Poziom porównawczy 201,00 m n.p.m.

Rzędna terenu projektowanego	205.20	205.20
Rzędna terenu istniejącego	205.20	205.20
Rzędna osi rurociągu [m]	203.60	203.60
Zagłębienie osi rurociągu	1.60	1.60
Odległości [m]	9.25	9.25
Średnice, materiał	PE100 SDR17 32x2.0	
Długość trasy [m]	0.00	9.25

Spadek



BIURO PROJEKTOWE:

**FDELITA** PIOTR FROSZTĘGA  
30-605 Kraków, ul. Fredry 4F/14

PROJEKTANCI:	IMIĘ I NAZWISKO mgr inż. Agnieszka Hęzner	NR UPŁ. PDK/0010/PWOS/11	PODPIS:
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. Maciej Łukasiewicz	PDK/IS/1045/01	
OPRACOWAŁ:			

TEMAT:

BUDOWA BUDYNKU ZAPLECZA SZKOLNO-SOCJALNEGO, WRAZ Z WIEWNETRZNIAMI INSTALACJAMI: ELEKTRYCZNA, WODNA, KANALIZACYJNA, C.O.: BUDOWA TRZECI BOISK W TYM BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ BOISKA TRENINGOWEGO O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ ORAZ BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO O NAWIERZCHNI SYNTETYCZNEJ WRAZ Z NAWODNIENIEM, ODWODNIENIEM, DWOMA WIATAMI DLA ZAWODNIKÓW, PIŁKOCZYWYMI I TRYBUNAMI; BUDOWA DRÓG WIEWNETRZNYCH; BUDOWA 30 MIEJSC POSTOJOWYCH, OŚWIETLENIA TERENU; BUDOWA ZBIORNIKA SZCZELNEGO WYBIERALNEGO NA WODĘ DESZCZOWĄ; ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI DESZCZOWEJ; ZEWNĘTRZNEJ KANALIZACJI SANITARNEJ; ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ; ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ; NA DZIAŁCE NR 177/9, OBRĘB RUDNA WIELKA, W MIEJSCOWOŚCI RUDNA WIELKA.

INWESTOR:  
GMINA ŚWILCZA  
Świlcza 168  
36-072 Świlcza

BRANŻA: INSTALACJE

FAZA: STAGE  
PB

DATA / DATE  
08.2016

NAZWA RYSUNKU:  
DRAWING NAME

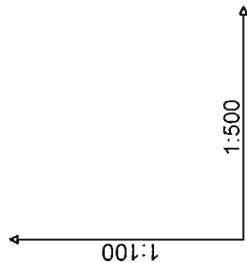
SKALA:  
SCALE

NR PROJEKTU:  
PROJECT NO.

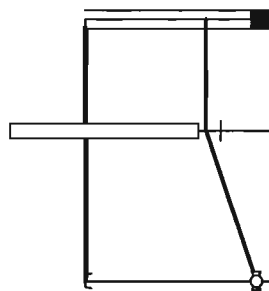
PROFIL PODŁUŻNY ZEWNĘTRZNEJ  
INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ

NUMER RYSUNKU:  
DRAWING NO.

PB.IS.07



Poziom porównawczy 201,00 m n.p.m.



Rzędna terenu projektowanego	205.20	205.20	205.20
Rzędna terenu istniejącego	205.20	205.20	205.20
Rzędna osi rurociągu [m]	202.93	203.60	203.60
Zagłębienie osi rurociągu	2.27	1.60	1.60
Odległości [m]	10,00	7,40	
Średnice, materiał	PE100_SDR17_Zw 90x5,4	PE100_SDR17_Zw 63x3,8	PE100_SDR37_Zw 90x5,4
Długość trasy [m]	0,00	10,00	17,40
		67,0 %	0,0 %

Spadek



BIURO PROJEKTOWE:

**FDELITA** PIOTR FROSZTĘGA  
30-605 Kraków, ul. Fredry 4F/14

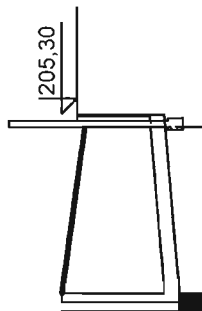
PROJEKTANCI:	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPR.	PODPIS:
	mgr Inż. Agnieszka Hezner	POK/0010/PWOS/11	
SPRAWDZAJĄCY:	mgr Inż. Maciej Łukaszewski	POK/IS/1045/01	
OPRACOWAŁ:			

TEMAT:

BUDOWA BUDYNKU ZAPLECZA SZKOLNO-SOCJALNEGO, WRAZ Z WEWNĘTRZNYMI INSTALACJAMI: ELEKTRYCZNA, WODNA, KANALIZACYJNA, C.O.; BUDOWA TRZECICH BOISK W TYM BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ, BOISKA TRENINGOWEGO O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ ORAZ BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO O NAWIERZCHNI SYNTETYCZNEJ WRAZ Z NAWODNIENIEM, ODWODNIENIEM, DWOMA WIATAMI DLA ZAWODNIKÓW, PIŁKOCZYWYMI I TRYBUNAMI; BUDOWA DRÓG WEWNĘTRZNYCH; BUDOWA 30 MIEJSC POSTOJOWYCH, OŚWIETLENIA TERENU; BUDOWA ZBIORNIKA SZCZELNEGO WYBIERALNEGO NA WODĘ DESZCZOWĄ; ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI DESZCZOWEJ, ZEWNĘTRZNEJ KANALIZACJI SANITARNEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ; NA DZIAŁCE NR 177/9, OBRĘB RUDNA WIELKA, W MIEJSCOWOŚCI RUDNA WIELKA.

INWESTOR:  
INWESTOR:  
GMINA ŚWILCZA  
Świlcza 168  
36-072 Świlcza

BRANŻA: BRANCH:	INSTALACJE	FAZA: STAGE:	PB	DATA / DATE:	08.2016
NAZWA RYSUNKU: DRAWING NAME:		SKALA: SCALE:		NR PROJEKTU: PROJECT No:	
PROFIL PODŁUŻNY INSTALACJI WODY				NUMER RYSUNKU: DRAWING No:	PB.IS.08



Poziom porównawczy 201,00 m n.p.m.

Rzędna terenu projektowanego	205,50	205,20
Rzędna terenu istniejącego	205,50	205,20
Rzędna dna kanału	203,95	204,15
Zagłębienie dna kanału [m]	1,55	1,05
Odległości [m]	11,60	
Średnice, materiał	PVC-U SDR34 Ld 200x5,9	
Długość trasy [m]	0,00	11,60

Spadek

17,2 ‰



BIURO PROJEKTOWE: <b>FDELITA</b> PIOTR FROSZTĘGA 30-605 Kraków, ul. Fredy 4F/14			
PROJEKTANT:	IMIĘ I NAZWISKO mgr inż. Agnieszka Harnier	NR UPR.	PODPIS:
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. Maciej Łukaszewski	PKK/IS/1045/01	
OPRACOWAŁ:			
TEMAT: BUDOWA BUDYNKU ZAPLECZA SZKOLNO-SOCJALNEGO, WRAZ Z WEWNĘTRZNYMI INSTALACJAMI: ELEKTRYCZNA, WODNA, KANALIZACYJNA, C.O.; BUDOWA TRZECH BOISK W TYM BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ, BOISKA TRENINGOWEGO O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ ORAZ BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO O NAWIERZCHNI SYNTETYCZNEJ WRAZ Z NAWODNIENIEM, ODWODNIENIEM, DWOMA WIATAMI DLA ZAWODNIKÓW, PIŁKOCZYWYMI I TRYBUNAMI; BUDOWA DRÓG WEWNĘTRZNYCH, BUDOWA 30 MIEJSC POSTOJOWYCH, OŚWIETLENIA TERENU; BUDOWA ZBIORNIKA SZCZELNEGO WYBIERALNEGO NA WODĘ DESZCZOWĄ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI DESZCZOWEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI SANITARNEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ; NA DZIAŁCE NR 177/9, OBRĘB RUDNA WIELKA, W MIEJSCOWOŚCI RUDNA WIELKA.			
INWESTOR: INWESTOR: GMINA ŚWILCZA Świlcza 168 36-072 Świlcza			
BRANŻA: BRANŻA: INSTALACJE		FAZA: STAGE: PB	DATA / DATE: 08.2016
NAZWA RYSUNKU: DRAWING NAME:		SKALA: SCALE:	NR PROJEKTU: PROJECT NO:
PROFIL PODŁUŻNY ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI SANITARNEJ		NUMER RYSUNKU: DRAWING NO: PB.IS.09	

Poziom porównawczy 201,00 m n.p.m.

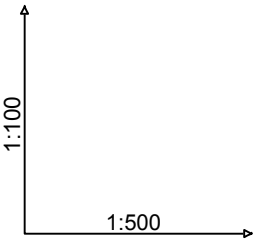
Rzędna terenu projektowanego	204.63	204.63	205.60	205.50	205.50
Rzędna terenu istniejącego	204.63	205.60	205.50	205.50	205.50
Rzędna dna kanału	202.92	203.25	203.65	203.95	203.95
Zagłębienie dna kanału [m]	1.71	2.35	1.85	1.55	
Odległości [m]		29,30	50,00	29,40	
Średnice, materiał		PVC-U_SDR34_I_d 200×5,9	PVC-U_SDR34_I_d 200×5,9	PVC-U_SDR34_I_d 200×5,9	
Spadek		11,3 ‰	8,0 ‰	10,2 ‰	
Długość trasy [m]	0,00	29,30	79,30	108,70	

kist

k4

k3

k2



BIURO PROJEKTOWE :  
**FDELITA** PIOTR FROSZTĘGA  
30-605 Kraków, ul. Fredry 4F/14

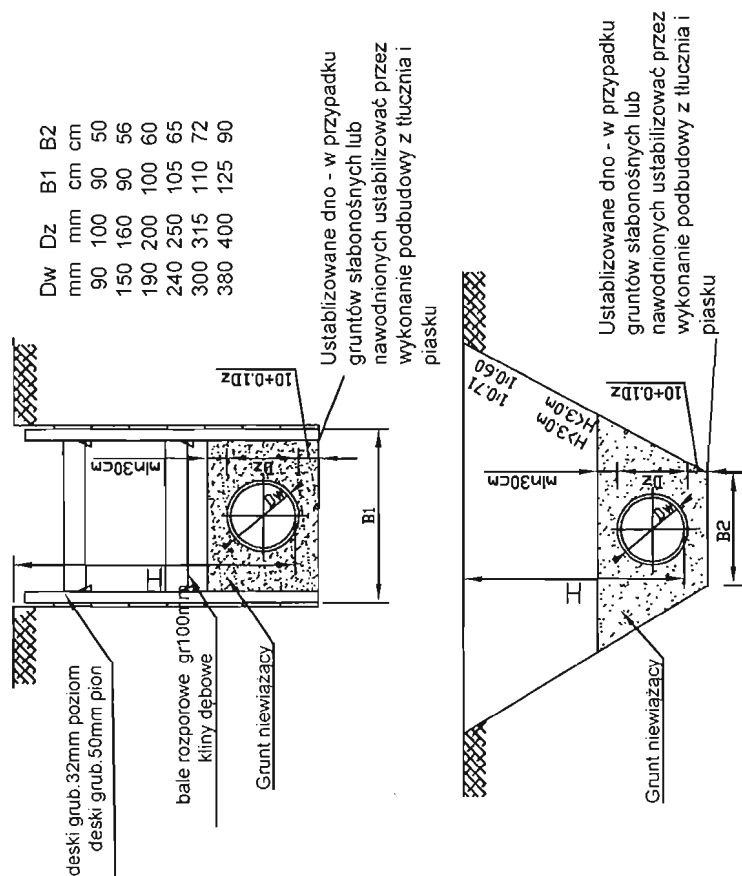
PROJEKTANCI :	IMIE I NAZWISKO mgr inż. Agnieszka Hezner	NR UPR. PDK/0010/PWOS/11	PODPIS:
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Maciej Łukaszewski	PDK/IS/1045/01	
OPRACOWAŁ :			

TEMAT :  
  
BUDOWA BUDYNKU ZAPLECZA SZATNIOWO-SOCJALNEGO, WRAZ Z WEWNĘTRZNYMI INSTALACJAMI: ELEKTRYCZNA, WODNA, KANALIZACYJNA, C.O.; BUDOWA TRZECH BOISK W TYM BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ, BOISKA TRENINGOWEGO O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ ORAZ BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO O NAWIERZCHNI SYNTETYCZNEJ WRAZ Z NAWODNIENIEM, ODWODNIENIEM, DWOMA WIATAMI DLA ZAWODNIKÓW, PIŁKOCHWYTAMI I TRYBUNAMI; BUDOWA DRÓG WEWNĘTRZNYCH, BUDOWA 30 MIEJSC POSTOJOWYCH, OŚWIETLENIA TERENU; BUDOWA ZBIORNIKA SZCZELNEGO WYBIERALNEGO NA WODĘ DESZCZOWĄ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI DESZCZOWEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI SANITARNEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ; NA DZIAŁCE NR 177/9, OBRĘB RUDNA WIELKA, W MIEJSCOWOŚCI RUDNA WIELKA.



INWESTOR:  
INVESTOR:  
GMINA ŚWILCZA  
Świlcza 168  
36-072 Świlcza

BRANŻA: BRANCH:	INSTALACJE	FAZA: STAGE:	PB	DATA / DATE:	08.2016
NAZWA RYSUNKU: DRAWING NAME:	SKALA: SCALE:		NR PROJEKTU: PROJECT No:		
PROFIL PODŁUŻNY INSTALACJI KANALIZACJI SANITARNEJ		1:100/500			
		NUMER RYSUNKU: DRAWING No: PB.IS.10			

# Schemat wykopu

**BIURO PROJEKTOWE:**

**FDELITA** PIOTR FROSZĘGA  
30-605 Kraków, ul. Fredry 4F/14

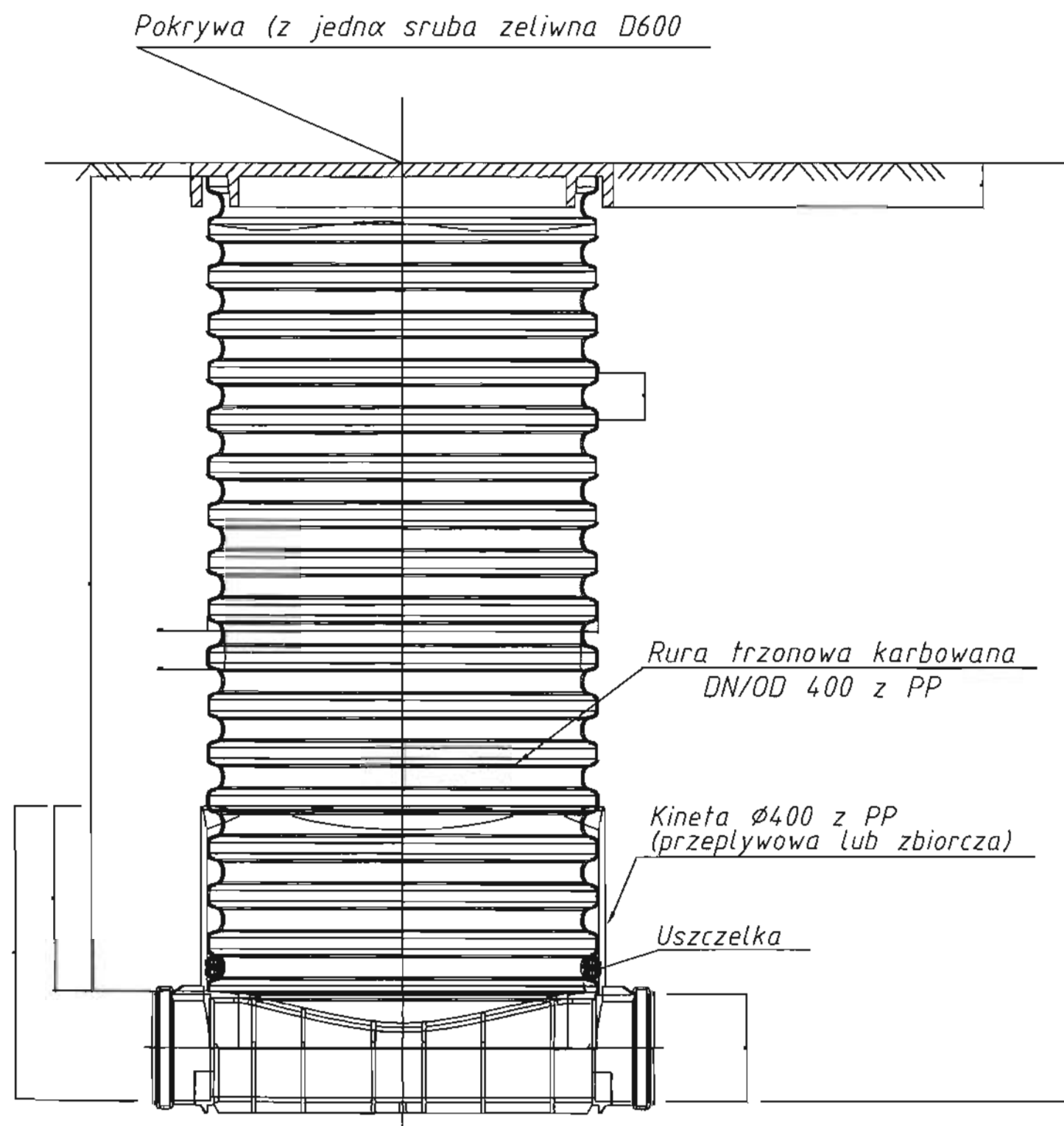
PROJEKTANT :	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPR.	PODPIS:
	mgr Inż. Agnieszka Heszner	PDK/0010/PWOS/11	
SPRAWDZAJĄCY :	mgr Inż. Maciej Łukaszenko	PDK/IS/1045/01	
OPRACOWAŁ :			

**TEMAT:**

BUDOWA BUDYNKU ZAPLECZA SZKOLNO-SOCJALNEGO, WRAZ Z WEWNĘTRZNYMI INSTALACJAMI: ELEKTRYCZNA, WODNA, KANALIZACYJNA, C.O.; BUDOWA TRZECIEGO WYKONANIEGO BOISKA WIELKOPŁYTKOWEGO O WYMIEIACH 10x15 M, BOISKA TRENINGOWEGO O WYMIEIACH 10x15 M, TRAWIASTA I ORAZ BOISKA WIELKOPŁYTKOWEGO O WYMIEIACH 10x15 M, WRAZ Z NAWODNIENIEM, ODWODNIENIEM, DWOMA WIATAMI DLA ZAWODNIKÓW, PIŁKOSZKOWYMI I TRYBUNAMI; BUDOWA DRÓG WEWNĘTRZNYCH, BUDOWA 30 MIEJSC POSTOJOWYCH, OŚWIETLENIA TERENU; BUDOWA ZBIORNIKA SZCZEGÓLNEGO WYBIERALNEGO NA WODĘ, DESZCZOWĄ, ZEWNĘTRZNEJ, INSTALACJI KANALIZACJI DESZCZOWEJ, ZEWNĘTRZNEJ, INSTALACJI SANITARNEJ, ZEWNĘTRZNEJ, INSTALACJI ODCIĄGOWEJ, ZEWNĘTRZNEJ, INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ; NA DZIAŁCE NR 1779, OBRĘB RUDNA WIELKA, W MIEJSCOWOŚCI RUDNA WIELKA.

INWESTOR:  
INWESTOR:  
GMINA ŚWILCZA  
ŚwILCZA 168  
36-072 ŚwILCZA

BRANŻA: INSTALACJE BRANŻA:		FAZA: STAGE PB	DATA / DATE 08.2016
NAZWA RYSUNKU: DRAWING NAME		SKALA: SCALE	NR PROJEKTU: PROJECT NO.
SCHEMAT WYKOPU		NUMER RYSUNKU: DRAWING No.  PB.IS.11	

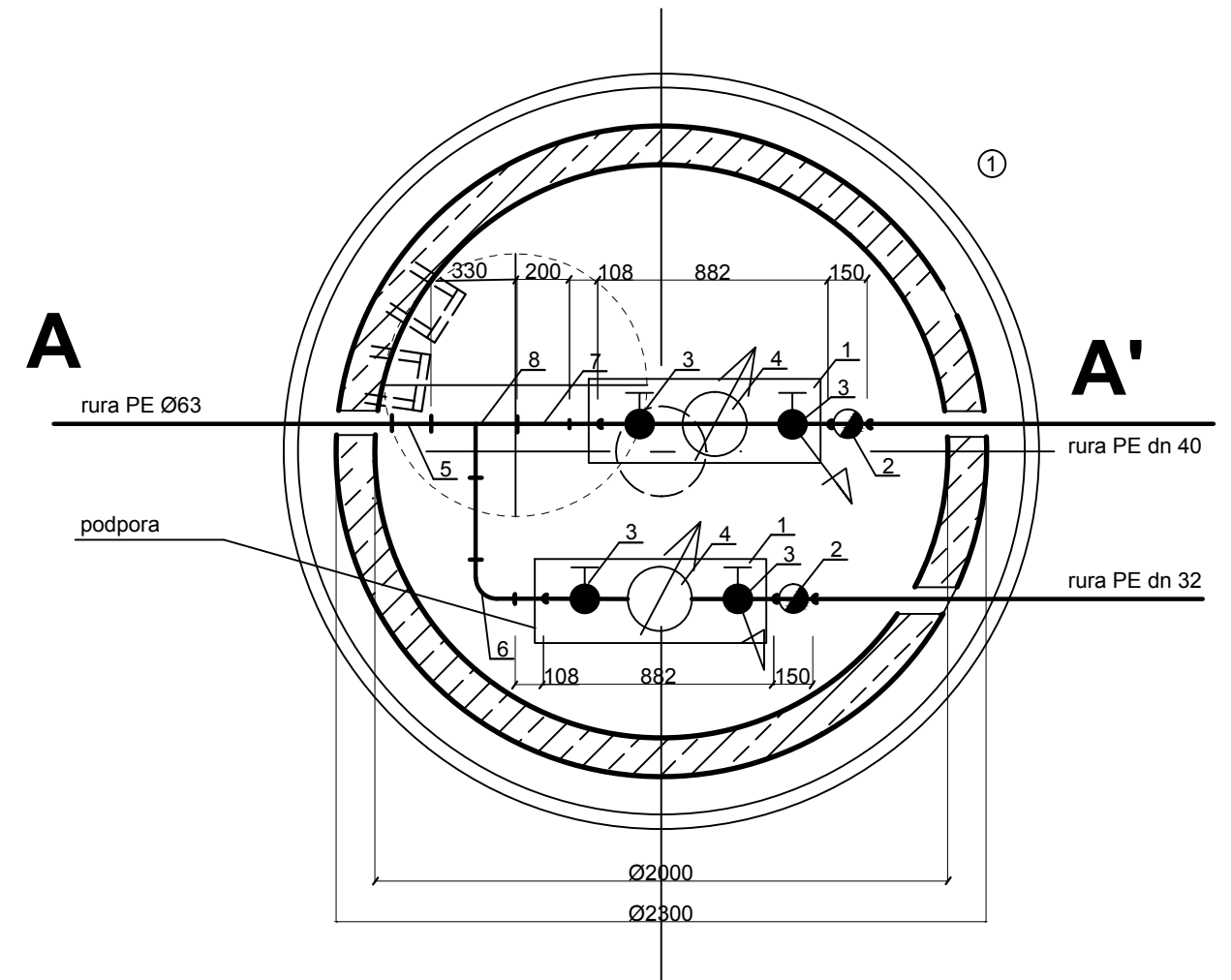
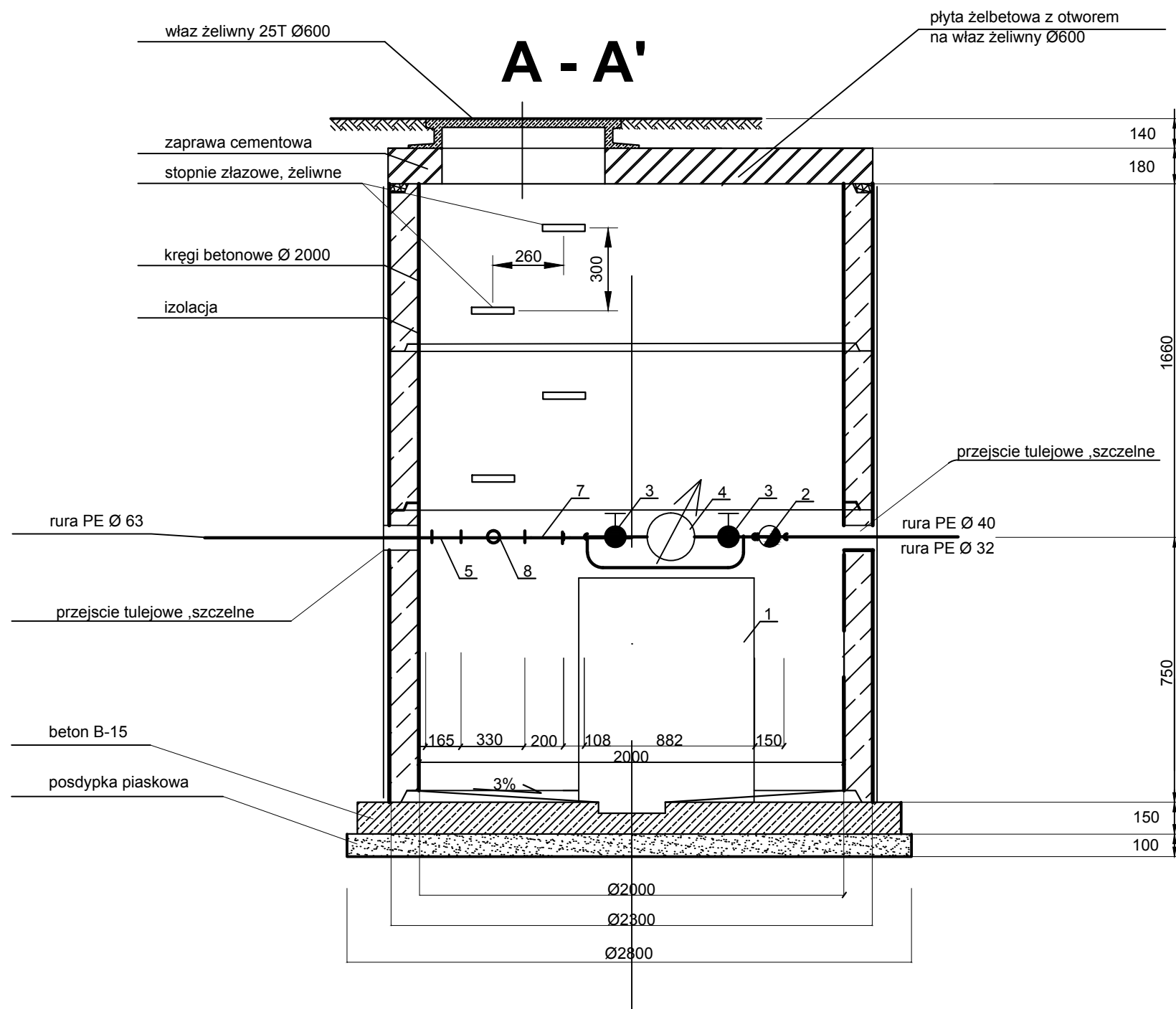


Studzienka inspekcyjna Ø425 z rura trzonowa karbowana DN/OD425  
(pokrywa żeliwna dn 600) z kłosa przebiegowa lub zbiorcza

BIURO PROJEKCYJNE:			
<b>FDELITA</b> PIOTR FROSZTEGA			
30-605 Kraków, ul. Fredry 4F/14			
PROJEKTANT:	IMIENIAZWIŚKO	NR UPRL	PODPIS:
	mgr inż. Agnieszka Hozner	PDK/0010/PWOS/11	<i>[Signature]</i>
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. Maciej Łukaszewski	PDK/IS/1045/01	<i>[Signature]</i>
OPRACOWAŁ:			
TEMAT:			
BUDOWA BUDYNKU ZAPLECZA SZATNIOWO-SOCJALNEGO, WRAZ Z WEWNĘTRZNYMI INSTALACJAMI: ELEKTRYCZNA, WODNA, KANALIZACYJNA, C.O.; BUDOWA TRZECZ BOISK W TYM BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ, BOISKA TRENINGOWEGO O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ ORAZ BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO O NAWIERZCHNI SYNTETYCZNEJ WRAZ Z NAWODNIENIEM, ODWODNIENIEM, DWOMA WIATAMI OLA ZAWODNIKÓW, PIŁKOCZYWYMI I TRYBUNAMI; BUDOWA DRÓG WEWNĘTRZNYCH, BUDOWA 30 MIEJSC POSTOJOWYCH, OŚWIETLENIA TERENU; BUDOWA ZBIÓRNIKA SZCZELNEGO WYDIERALNEGO NA WODĘ DESZCZOWĄ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI DESZCZOWEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI SANITARNEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI WODOCIAŁOWEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ; NA DZIAŁCE NR 1779, OBRĘB RUDNA WIELKA, W MIEJSCOWOŚCI RUDNA WIELKA.			
INWESTOR:	GMINA ŚWILCZA		
INWESTOR:	Świlcza 168		
	36-072 Świlcza		
BRANŻA:	INSTALACJE	FAZA:	DATA / DATE
BRANŻA:	INSTALACJE	STAGE: PB	08.2016
NADWA RYSUNKU:	SKALA:	NR PROJEKTU:	
DRAWING NAME:	SCALE:	PROJECT No:	
STUDZIENKA INSPEKCYJNA		NUMER RYSUNKU:	
		DRAWING No:	
		PB.IS.12	



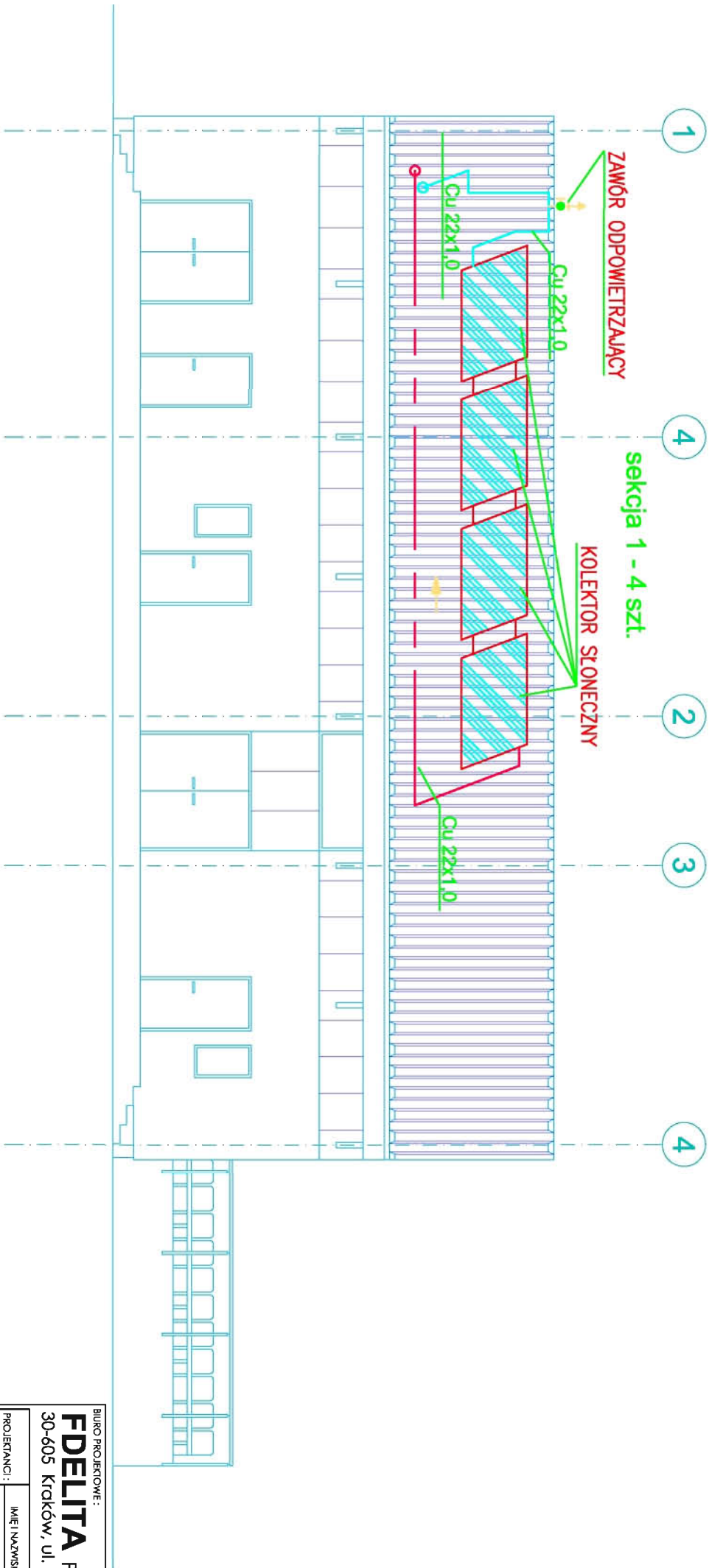
# STUDZIENKA WODOMIERZOWA Z KRĘGÓW BETONOWYCH



**UWAGA:**  
Wodomierz montować na płycie montażowej do montażu wodomierza Nr 2960 DN2" prod. Hawle

Lp.	Element	ilość	materiał
1.	podpora	2 szt.	beton B-15
2.	zawór antyskazeniowy EA Ø 2"	2 szt.	mosiądz
3.	zawór odcinający Ø 2"	4 szt.	mosiądz
4.	wodomierz DN 40	2 szt.	
5.	krociec kołnierzowy DN80/ D90	1 szt.	zeliwo sferoidalne
6.	kolano dwukołnierzowe Q PN 10/16 DN50	1 szt.	zeliwo sferoidalne
7.	Reduktor DN 80/DN50	1 szt.	zeliwo sferoidalne
8.	trójnik kołnierzowy kierunkowy SCH DN80/50	1 szt.	zeliwo sferoidalne

BIURO PROJEKTOWE:			
<b>FDELITA</b> PIOTR FROSZTEGA 30-605 Kraków, ul. Fredry 4F/14			
PROJEKTANT:	IMIĘ I NAZWISKO <b>mgr inż. Agnieszka Hezner</b>	NR UPR:	PDP/0010/PWOS/11
SPRAWDZAJĄCY:	<b>mgr inż. Maciej Łukaszewski</b>	PDK/IS/1045/01	
OPRACOWAŁ:			
FEMAT:			
BUDOWA BUDYNKU ZAPLECZA SZATNIOWO-SOCJALNEGO, WRZĄD Z WEWNĘTRZNYMI INSTALACJAMI: ELEKTRYCZNA, WODNA, KANALIZACYJNA, C.O.; BUDOWA TRZECH BOISK W TYM BOISKA WIELFUNKCYJNEGO O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ, BOISKA TRENINGOWEGO O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ ORAZ BOISKA WIELFUNKCYJNEGO O NAWIERZCHNI SYNTETYCZNEJ WRZĄD Z NAWODNIENIEM, ODWODNIENIEM, DWOMA WIATAMI DLA ZAWODNIKÓW, PIŁKOCZYTYMI I TRYBUNAMI; BUDOWA DRÓG WEWNĘTRZNYCH, BUDOWA SIŁBIEŚC POSTĘPOWYCH, OŚWIEŹLENIA, TERENU; BUDOWA ZBIORNIKA SZCZELNEGO WYBERALNEGO NA WODĘ DESZCZOWĄ, ZEWNIĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI DESZCZOWEJ, ZEWNIĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI SANITARNEJ, ZEWNIĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI DESZCZOWEJ, ZEWNIĘTRZNEJ INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ, NA DZIALCE NR 1779, OBRĘB RUDNA WIELKA, W MIEJSCOWOŚCI RUDNA WIELKA.			
INWESTOR:			
INWESTOR: <b>GINA ŚWILCZA</b> <b>Świlcza 168</b> <b>36-072 Świlcza</b>			
BRANŻA: BRANŻA: <b>INSTALACJE</b>		FAZA: STAGE: <b>PB</b>	DATA / DATE: <b>08.2016</b>
NAZWA RYSUNKU: DRAWING NAME:		SKALA: SCALE:	NR PROJEKTU: PROJECT NO:
STUDIENKA WODOMIERZOWA Z KRĘGÓW BETONOWYCH		NUMER RYSUNKU: DRAWING NO: <b>PB.IS.13</b>	



BIURO PROJEKTOWE :  
**FDELITA** PIOTR FROSZTĘGA  
30-605 Kraków, ul. Fredy 4F/14

PROJEKTANCI :	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPR.	PODPIS:
	mgr inż. Agnieszka Hezner	PDK/0010/PWOS/11	
SPRAWDZAJĄCY mgr inż. Maciej Lutaszewski	PDK/IS/1045/01		
OPRACOWAŁ :			

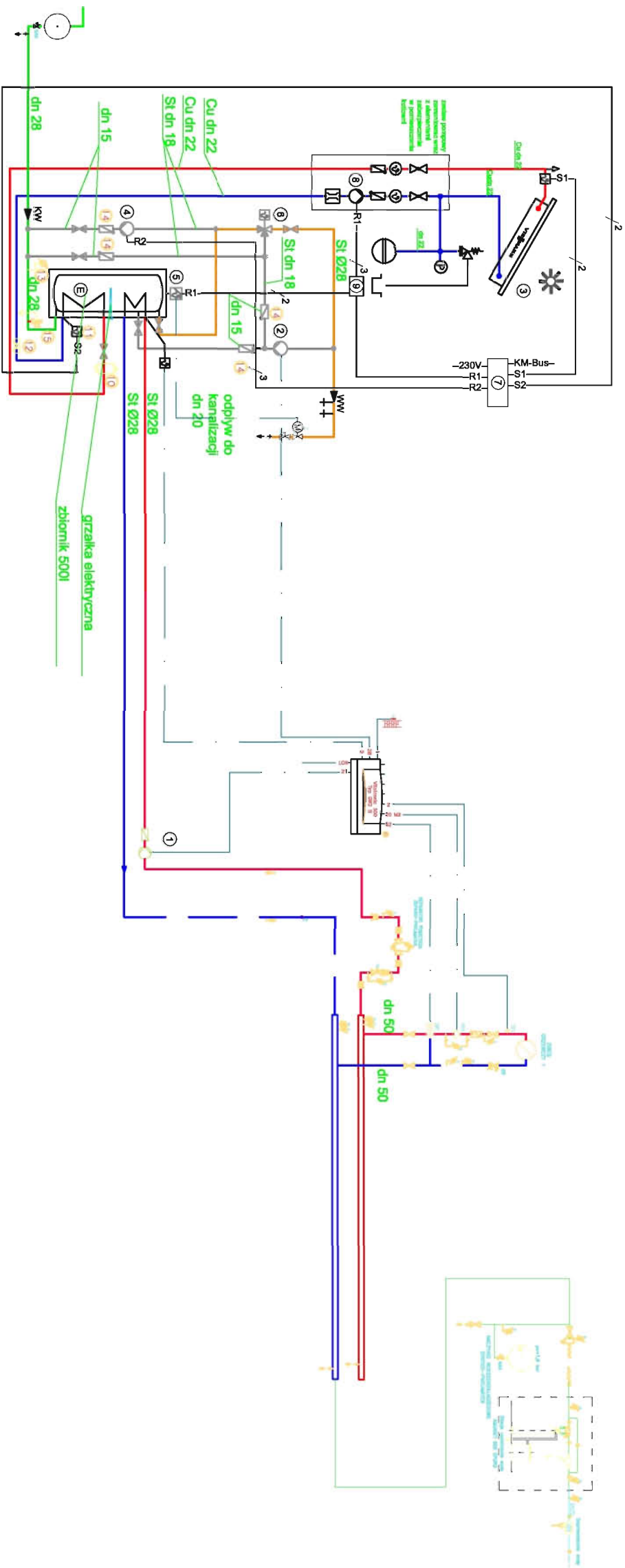
TEMAT :  
BUDOWA BUDYNKU ZAPLECZA SZKOLNO-SOCJALNEGO, WRAZ Z WENIETRZNIAMI  
INSTALACJAMI: ELEKTRYCZNĄ, GAZOWĄ, WODNĄ, KANALIZACYJNĄ, C.O.; BUDOWA DWÓCH  
BOISK W TM BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ I BOISKA  
TRENINGOWEGO O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ WRAZ Z NAWODNIENIEM, ODWODNIENIEM,  
DWOMA WIATAMI DLA ZAWODNIKÓW, PIKOCCHYTAMI I TRYBUNAMI; BUDOWA ZŁAZDU  
PUBLICZNEGO, DRÓG WENIETRZNYCH, MIEJSC POSTOJOWYCH, OŚWIETLENIA TERENU;  
BUDOWA ZBIORNIKA SZCZELNEGO WYBIERALNEGO NA WODĘ DESZCZOWĄ, STUDNI, MAŁEJ  
ARCHITEKTURY, KANALIZACJI DESZCZOWEJ, PRZYLĄCZA KANALIZACYJNEGO, PRZYLĄCZA  
WODOCIĄGOWEGO, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI SANITARNEJ, PRZYLĄCZA  
KANALIZACJI SANITARNEJ; GÓRNI SANIECZKOWEJ; NA DZIAŁKACH NR 177/8, 207/4, 184, 185  
OBRĘB RUDNA WIELKA, W MIEJSCOWOŚCI RUDNA WIELKA.

INWESTOR: GMINA ŚWILCZA  
INWESTOR: Świlcza 188  
36-072 Świlcza

BRANŻA: INSTALACJE	FAZA: STAGE: PW	DATA / DATE: 08.2016
NAZWA RYSUNKU: DRAWING NAME: INSTALACJA SOLARNA DACHU	SKALA: SCALE: 1:100	NR PROJEKTU: PROJECT NO:

INSTALACJA SOLARNA DACHU

PB.IS.14



**Uwaga:**  
**Rury miedziane system zaciskowy**

- 15 Zawór bezpieczeństwa SYR 2115 dn 50 mm (d=14mm)
- 14 Zawór zwrotny SOCLA 601
- 13 Manometr techniczny
- 12 Armatura do napełniania
- 11 Czujnik temperatury wody w podgrzewaczu SOL
- 10 Separator powietrza
- 9 Puszka rozgałęźna (słycznik pomocniczy)
- 8 Pompa obiegu kolektorów słonecznych (rozdzielacz Divicon)
- 7 Regulator Vitosolic 100/Vitosolic 200
- 6 Termostat mieszający c.w.u.
- 5 Termostat zabezpieczający STB
- 4 Pompa zmieszania
- 3 Kolektory słoneczne
- 2 Pompa cyrkulacyjna
- 1 Pompa ładowania podgrzewacza

- Ⓟ Neutralizator kondensatu
- Ⓝ Czujnik temperatury c.w.u. w podgrzewaczu (STS)
- Ⓜ Czujnik temperatury na zasiloniu (VTS)
- Ⓝ Ogranicznik poziomu wody (WB)
- Ⓜ Ogranicznik ciśnienia minimalnego DBmin (zalecane w kotłowniach dachowych)
- Ⓜ Spust oraz przyłącze do indywidualnego naczynia wzbiorczego
- Ⓜ Podgrzewacz pojemnościowy Vitocell 100-B (300-B)

- LEGENDA**
- Woda grzewcza zasilająca
  - Woda grzewcza powrotna
  - Przewody impulsowe
  - Woda zimna
- ARMATURA**
- Zawór różnicowy STAO/STAF-1A
  - Przepustnica odpowia
  - Zawór kulowy gniliny
  - Zawór regulacyjny
  - Filtr wirkowy wirkowy
  - Filtr wirkowy gniliny
  - Zawór zwrotny kulowy
  - Zawór regulacyjny
  - Zawór zwrotny kulowy
  - Zawór zwrotny
  - Filtr wody użytkowej
  - Regulator ciśnienia
  - Zawór bezpieczeństwa
  - Manometr
  - Termometr

BIURO PROJEKTOWE: <b>FDELITA PIOTR FROSIĘGA</b> 30-605 Kraków, ul. Fredy 4f/14			
PROJEKTANT:	IMI I NAZWISKO	NR UPR.	PODPIS:
	mgr inż. Agnieszka Hezner	PDR0010/PWOS/11	
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Maciej Łukaszczyński	PDK/S/1045/01	
OPRACOWAŁ:			
TEMAT:	BUDOWA BUDYNKU ZAPLECZA SZKOLNO-SOCJALNEGO, WRAZ Z WIENNĘTRZNYMI INSTALACJAMI: ELEKTRYCZNA, GAZOWA, WODNA, KANALIZACYJNA, C.O.: BUDOWA DWÓCH BOISK W TYM BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ I BOISKA TRENINGOWEGO O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ WRAZ Z NAWODNIENIEM, ODMODNIENIEM, DWOMA WIATAMI DLA ZAWODNIKÓW, PIŁKOCCHWYTAMI I TRYBUNAMI; BUDOWA ZŁAZDU PUBLICZNEGO, DRÓG WIENNĘTRZNYCH, MIEJSC POSTOJOWYCH, OŚWIETLENIA TERENU; BUDOWA ZBIORNIKA SZCZELNEGO WYBIERALNEGO NA WODĘ DESZCZOWĄ, STUDIUM, MAŁEJ ARCHITEKTURY, KANALIZACJI DESZCZOWEJ, PRZYLĄCZA KANALIZACYJNEGO, PRZYLĄCZA WODOCIĄGOWEGO, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI SANITARNEJ, PRZYLĄCZA KANALIZACJI SANITARNEJ; GÓRKA SANECZKOWEJ; NA DZIAŁKACH NR 177/8, 207/4, 184, 185 OBRĘB RUDNA WIELKA, W MIEJSCOWOŚCI RUDNA WIELKA.		
INWESTOR:	GMINA ŚWILCZA		
INWESTOR:	Świlcza 168		
	36-072 Świlcza		
BRANŻA:	INSTALACJE	FAZA:	DATA / DATE
BRANŻA:	INSTALACJE	STAGE:	PW 08.2016
NAZWA PROJEKTU:		SKALA:	NR PROJEKTU:
DRAWING NAME:		SCALE:	PROJECT NO:
		1:100	
INSTALACJA SOLARNA DACHU		NUMER RYSUNKU:	PB.IS.15
		DRAWING NO:	

## **VIII/Projekt instalacji elektrycznych**

# PROJEKT WEWNĘTRZNYCH INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH

TEMAT

**W EWNĘTRZNYMI INSTALACJAMI: ELEKTRYCZNĄ, WODNĄ, KANALIZACYJNĄ, C.O.; BUDOWA TRZECH BOISK W TYM BOISKA**  
**W EWNĘTRZNYCH, BUDOWA 30 MIEJSC POSTOJOWYCH, OŚWIETLENIA**  
**DESZCZOWĄ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI DESZCZOWEJ,**  
**ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI SANITARNEJ, ZEWNĘTRZNEJ**  
**INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI**  
**ELEKTRYCZNEJ; NA DZIAŁCE NR 177/9, OBRĘB RUDNA WIELKA, W**  
**MIEJSCOWOŚCI RUDNA WIELKA.**

1

ARDES  
INWESTYCJI

**OBRĘB RUDNA WIELKA**  
**DZIAŁK** ☐ **N** ☐ **1** ☐ ☐ ☐ ☐  
☐ ☐ ☐ **N** ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐

INVESTOR

**GMINA ŚWILCZA**  
**ŚWILCZA 168**  
**30072 ŚWILCZA**

FAZA

# PROJEKT BUDOWLANY

BRANŽA

## ELEKTRYCZNA

PROJEKTANT

mgr inż. Bartosz Zbroja  
nr upr. MAP/0103/PBE/15

SPRAWDZAJĄCY

mgr inż. Stanisław Zbroja  
nr upr. 333/90

Kraków, sierpień 201□

## **Spis zawartości**

Spis zawartości .....	0
1. Przedmiot opracowania.....	1
2. Podstawa opracowania.....	1
3. Zakres opracowania. ....	1
4. Zasilanie. ....	1
5. Tablica Główna TG budynku szatniowego.....	2
6. Instalacje.....	2
7. Instalacja odgromowa i połączenia wyrównawcze.....	2
8. Instalacja fotowoltaiczna .....	2
9. Ochrona przeciwporażeniowa .....	3
10. Obliczenia.....	3

## **Spis rysunków**

- E-1 Schemat tablicy TG. Budynek szatniowy
- E-2 Plan instalacji elektrycznych wewnętrznych. Budynek szatniowy
- E-3 Plan instalacji odgromowej wraz z instalacją fotowoltaiczną.  
Budynek szatniowy

## ☐ **Przedmiot opracowania.**

Przedmiotem opracowania jest projekt instalacji elektrycznych dla inwestycji pt.

**„BUDOWA BUDYNKU ZAPLECZA SZATNIOWO-SOCJALNEGO, WRAZ Z WEWNĘTRZNYMI INSTALACJAMI: ELEKTRYCZNĄ, WODNĄ, KANALIZACYJNĄ, C.O.; BUDOWA TRZECH BOISK W TYM BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ, BOISKA TRENINGOWEGO O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ ORAZ BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO O NAWIERZCHNI SYNTETYCZNEJ WRAZ Z NAWODNIENIEM, ODWODNIENIEM, DWOMA WIATAMI DLA ZAWODNIKÓW, PIŁKOCHWYTAMI I TRYBUNAMI; BUDOWA DRÓG WEWNĘTRZNYCH, BUDOWA 30 MIEJSC POSTOJOWYCH, OŚWIETLENIA TERENU; BUDOWA ZBIORNIKA SZCZELNEGO WYBIERALNEGO NA WODĘ DESZCZOWĄ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI DESZCZOWEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI SANITARNEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ; NA DZIAŁCE NR 177/9, OBRĘB RUDNA WIELKA, W MIEJSCOWOŚCI RUDNA WIELKA. ”**

## ☐ **Podstawa opracowania.**

Podstawą opracowania jest:

- zlecenie Inwestora;
- projekt architektoniczny
- uzgodnienia techniczne z Inwestorem;
- obowiązujące przepisy, normy i zarządzenia związane z niniejszym opracowaniem.

## ☐ **Zakres opracowania.**

Niniejszy projekt branży elektrycznej obejmuje:

- Tablica Główna TG budynku szatniowego
- instalacje elektryczną budynku szatniowego
- Instalacja odgromowa budynku szatniowego
- Instalacja fotowoltaiczna
- instalację ochrony przeciwporażeniowej
- połączenia wyrównawcze

## ☐ **Zasilanie.**

Projektowane instalacje zasilane będą zasilane z Tablicy Głównej napięciem 3N~50Hz, 230V/400V/TN-S. Tablica TG zasilana będzie kablem YKY 5x10 z projektowanej tablicy głównej zewnętrznej TGZ.

## □□ **Tablica Główna TG budynku szatniowego**

Projektuje się tablicę wnękową dla aparatury modułowej. Jako wyłącznik główny zastosowano rozłącznik instalacyjny. Z tablicy zasilane będą instalacje wewnętrzna budynku w tym oświetleni i gniazda wtykowe.

## □□ **Instalacje**

Instalacja została zaprojektowana jako podtynkowa przewodami z żyłami miedzianymi:

- 1,5 mm<sup>2</sup> - instalacje oświetlenia,
- 2,5 mm<sup>2</sup> - instalacja gniazd wtykowych.

Oprawy oświetleniowe montowane będą na suficie lub ścianie. Szczegóły pokazano na planie instalacji.

Gniazda w łazienkach montować na wysokości 1,4m w pozostałych pomieszczeniach na wysokości 0,2m, łączniki oświetlenia na wysokości 1,4m.

W pomieszczeniach wilgotnych (łazienki, kuchnia, kotłownia, taras) stosować oprawy oświetleniowe i osprzęt w wykonaniu szczelnym o stopniu ochronny IP44.

## □□ **Instalacja odgromowa i połączenia wyrównawcze**

Dla budynku zaprojektowano instalację odgromową ze zwodami poziomymi i przewodami odprowadzającymi z drutu stalowego ocynkowane 8mm<sup>2</sup>. Jako uziom dla instalacji odgromowej zastosowano uziom fundamentowy. Rezystancja uziemienia nie powinna przekroczyć 10ohm.

Połączeniami wyrównawczymi należy objąć:

- szyny ochronne PE tablicy rozdzielczych, i złącza kablowego
- konstrukcję budynku,
- metalowe rurociągi wchodzące do obiektu
- uziom otokowy.

## □□ **Instalacja fotowoltaiczna**

Projektuje się montaż instalację fotowoltaicznej składającej się z 16 paneli 250W wraz z konstrukcją wsporczą i inwerterem.

Wykonawca dostarczy kompletny sytem. Z racji różnych specyfikacji różnych producentów wraz z dostawą urządzeń (panele , inwerter) w gestii dostawcy są również okablowanie, orurowanie oraz konstrukcja wsporcza.

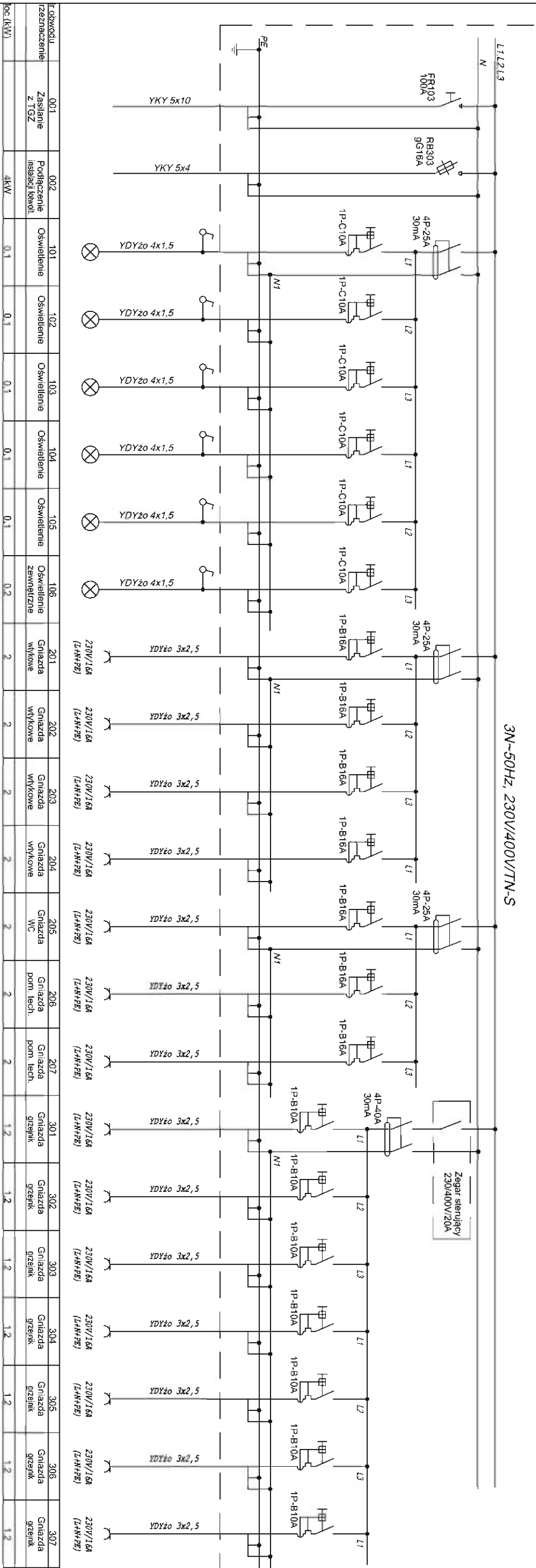
Przekroje przewodów oraz typ zabezpieczenia według specyfikacji producenta.

W celu podłączenia instalacji do sieci rozdzielczej budynku, w tablicy głównej przewidziano montaż rozłącznika bezpiecznikowego typu np. RB303 z wkładką gG16A.





Tablica TG



001	002	101	102	103	104	105	106	201	202	203	204	205	206	207	301	302	303	304	305	306	307
Zasilanie z T.G.Z.	Podłączenie instalacji (mowl.)	Oswietlenie	Oswietlenie	Oswietlenie	Oswietlenie	Oswietlenie	Oswietlenie zewnętrzne	Gniazda wykłowe	Gniazda wykłowe	Gniazda wykłowe	Gniazda wykłowe	Gniazda WC	Gniazda pom. techn.	Gniazda pom. techn.	Gniazda grzejnik	Gniazda grzejnik	Gniazda grzejnik	Gniazda grzejnik	Gniazda grzejnik	Gniazda grzejnik	Gniazda grzejnik
0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	2	2	2	2	2	2	2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2

BIURO PROJEKTOWE:  
**FDELITA** PIOTR FROSZCIEGA  
30-605 Kroków, ul. Fredy 4F/14

PROJEKTANT :	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPR.	PODPIS:
projektant :	mgr inż. Bartosz Zdroja	MA/P/0103/PBE/15	
sprowadzający :	mgr inż. Stanisław Zdroja	UAN Upr. 33390	

TEMAT :  
BUDOWA BUDYNKU ZAPLECZA SZATNIOWO-SOCJALNEGO, WRAZ Z WEWNĘTRZNYMI INSTALACJAMI ELEKTRYCZNA, GAZOWA, WODNA, KANALIZACYJNA, C.O.; BUDOWA DWÓCH BOISK W TYM BOISKA, WIELOFUNKCYJNEGO O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ I BOISKA TRENINGOWEGO O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ, WRAZ Z NAWODNIENIEM, ODWODNIENIEM, DWOMA WIATAMI DLA ZAWODNIKÓW, PIŁKOCZYWYMIAMI I TRYBUNAMI; BUDOWA ZJAZDU PUBLICZNEGO, DROG WEWNĘTRZNYCH, MIEJSC POSTOJOWYCH, OŚWIETLENIA TERENU; BUDOWA ZBIORNIKA SZCZELNEGO WYBIERALNEGO NA WODĘ DESZCZOWĄ, STUDIUM, MAŁEJ ARCHITEKTURY, KANALIZACJI DESZCZOWEJ, PRZYŁĄCZA KANALIZACYJNEGO, PRZYŁĄCZA WODOCIEGOWEGO, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI SANITARNEJ, PRZYŁĄCZA KANALIZACJI SANITARNEJ, GÓRSKI SANIECZKOWEJ, NA DZIAŁKACH NR 177/9, 207/4, 184, 185 OBRĘB RUDNA WIELKA W MIEJSCOWOŚCI RUDNA WIELKA.

INWESTOR  
INVESTOR:  
GMINA ŚWILCZA

Świltcza 168  
36-072 Świltcza

BRANŻA:  
BRANCH:  
ELEKTRYCZNA

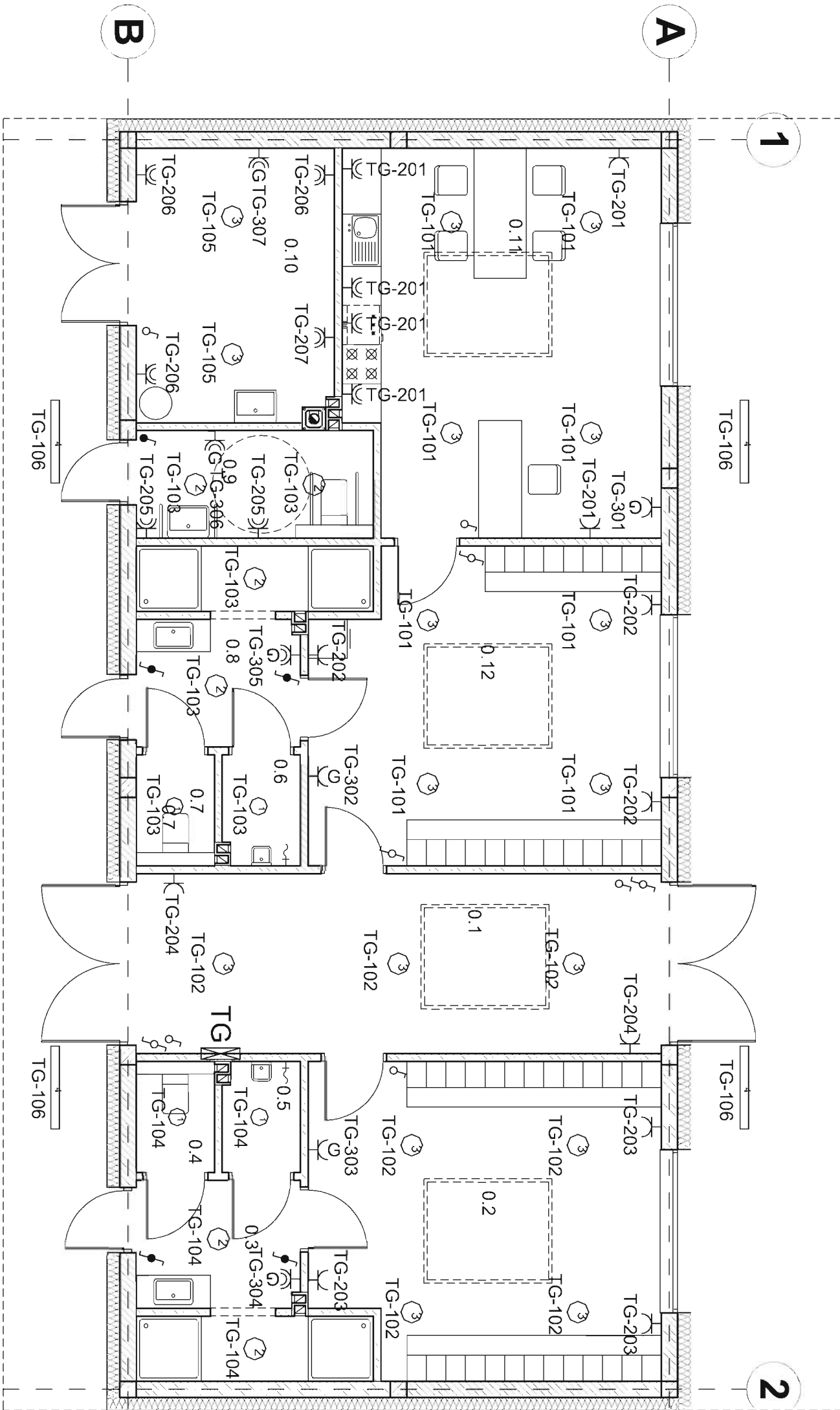
FAZA / DATE:  
STAGE: PW 08.2016

NAMWA RYSUNKU  
DRAWING NAME:  
Schemat tablicy TG

SCALE:  
PROJECT NO:

Budynnek szatniowy

NUMER RYSUNKU:  
DRAWING NO:  
E-1



1

## Legenda

- 1 OPRAWA DOWNLIGHT LED 1600LM IP44 830 (1254 lm; 14.0 W)
- 2 OPRAWA DOWNLIGHT LED 3300LM IP44 830 (2756 lm; 29.0 W)
- 3 OPRAWA DOWNLIGHT LED 4800LM IP20 830 (3627 lm; 42.0 W)
- 4 OPRAWA LED 4400LM PC OPAL IP65 830 (3852 lm; 38.0 W)

- Łącznik jednobiegunowy
- Łącznik schodowy
- Łącznik jednobiegunowy IP44
- Łącznik schodowy IP44
- Gniazdo pojedyncze, (P+N+PE)
- Gniazdo pojedyncze, (P+N+PE)
- Gniazdo j.w. pod grzejnik ele., (P+N+PE)
- Tablica główna TG

2

## FDELITA PIOTR FROSZĘGA

30-605 Kroków, ul. Fredy 4F/14

BIURO PROJEKTOWE :

PROJEKTANCI :	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPR.	PODPIS:
projektant :	mgr inż Bartosz Zbroja	MAP/0103/PBE/15	
sprowadzający :	mgr inż Stanisław Zbroja	UAN Upr. 33390	

TEMAT :

BUDOWA BUDYNKU ZAPLECZA SZKOLNO-SOCJALNEGO, WRAZ Z WEWNĘTRZNYMI INSTALACJAMI: ELEKTRYCZNĄ, GAZOWĄ, WODNĄ, KANALIZACYJNĄ, C.O.; BUDOWA DWÓCH BOISK W TYM BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ I BOISKA TRENINGOWEGO O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ WRAZ Z NAWODNIENIEM, ODWODNIENIEM DWOMA WIATAMI DLA ZAWODNIKÓW, PIŁKOCHWYTAMI I TRYBUNAMI; BUDOWA ZIAZDU PUBLICZNEGO, DRÓG WEWNĘTRZNYCH, MIEJSC POSTOJOWYCH, OSWIETLEŃ TERENU; BUDOWA ZBIORNIKA SZCZELNEGO WYBIERALNEGO NA WODĘ DESZCZOWĄ, STUDNI, MAŁE ARCHITEKTURY, KANALIZACJI DESZCZOWEJ, PRZYTACZA KANALIZACYJNEGO, PRZYTACZA WODOCIĄGOWEGO, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI SANITARNEJ, PRZYTACZA KANALIZACJI SANITARNEJ, GÓRKI SANITARKOWEJ, NA DZIAŁKACH NR 177/9, 207/4, 184, 185, OBRĘB RUDNA WIELKA, W MIEJSCOWOŚCI RUDNA WIELKA.

INWESTOR: GMINA ŚWILCZA

INWESTOR: Świlcza 168  
36-072 Świlcza

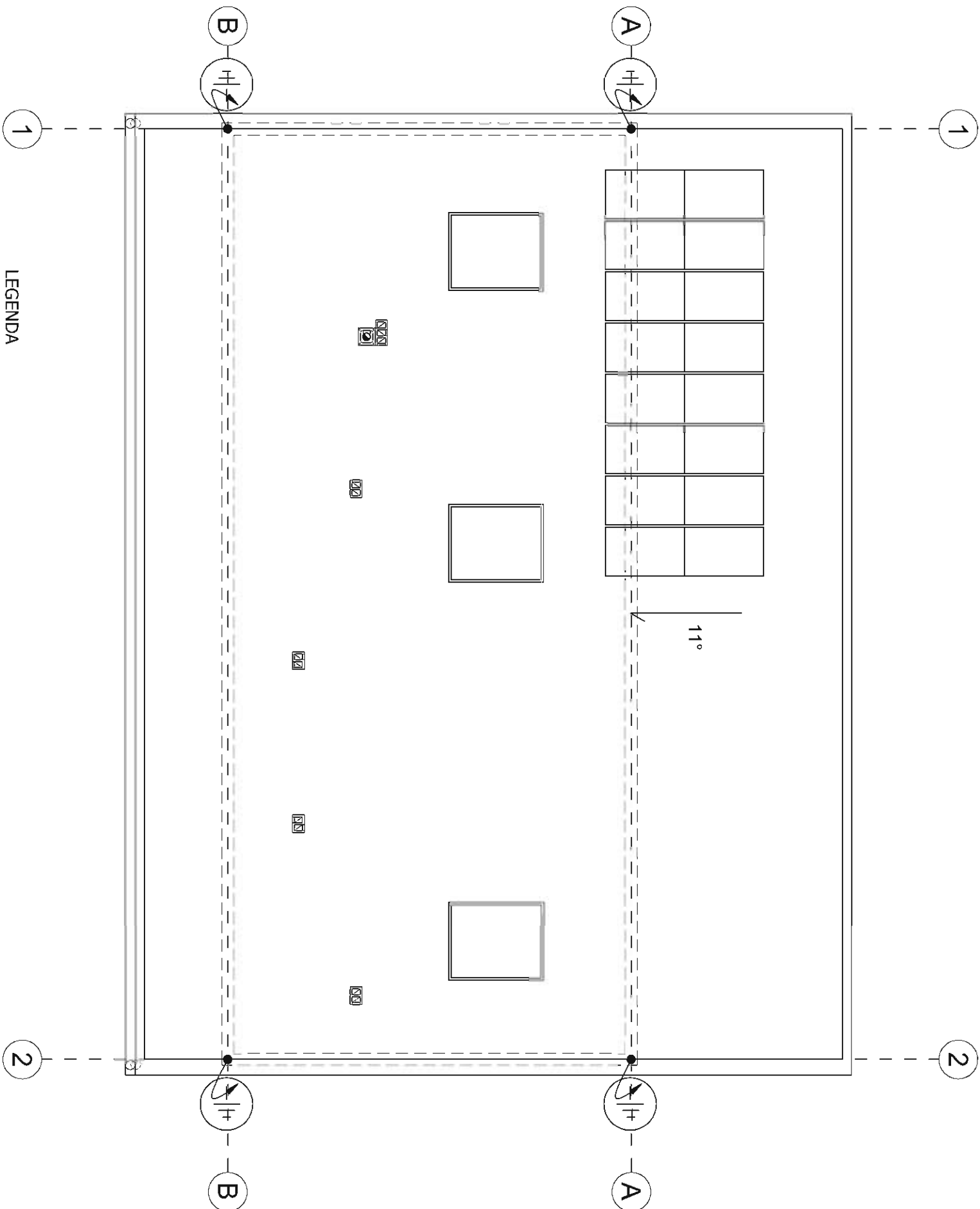
BRANŻA: ELEKTRYCZNA

STADIUM: PB

Plan instalacji elektrycznych wewnętrznych  
Budynnek szkolowy

SKALA:	DATA / DATE:
1:75	08.2016
NUMER RYSUNKU:	NR PROJEKTU:
E-2	

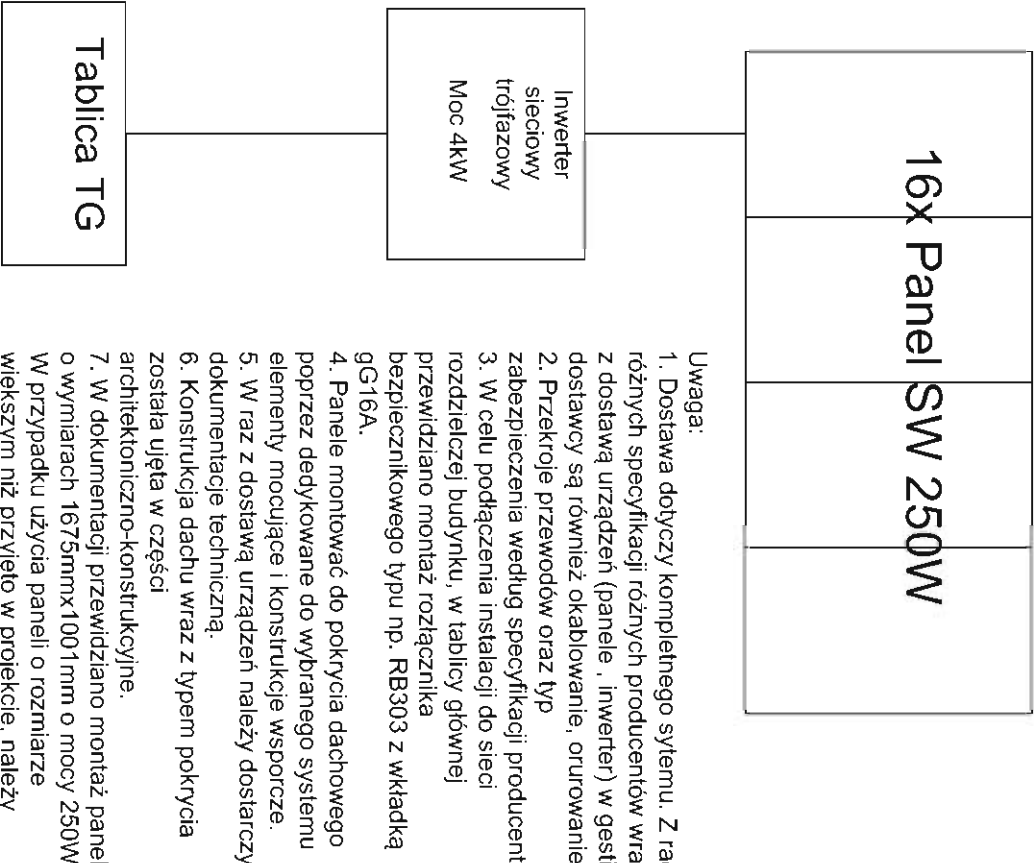
Plan instalacji odgromowej i faotvoltaicznej



LEGENDA

- drut stalowy ocynkowany  $\phi$  8mm
- łączenie spawane
- łączenie skręcane
- podłączenie do uzimommu fundamentowego poprzez złącze kontrolen w puszcze wnękowej

Schemat instalacji fotowoltaicznej



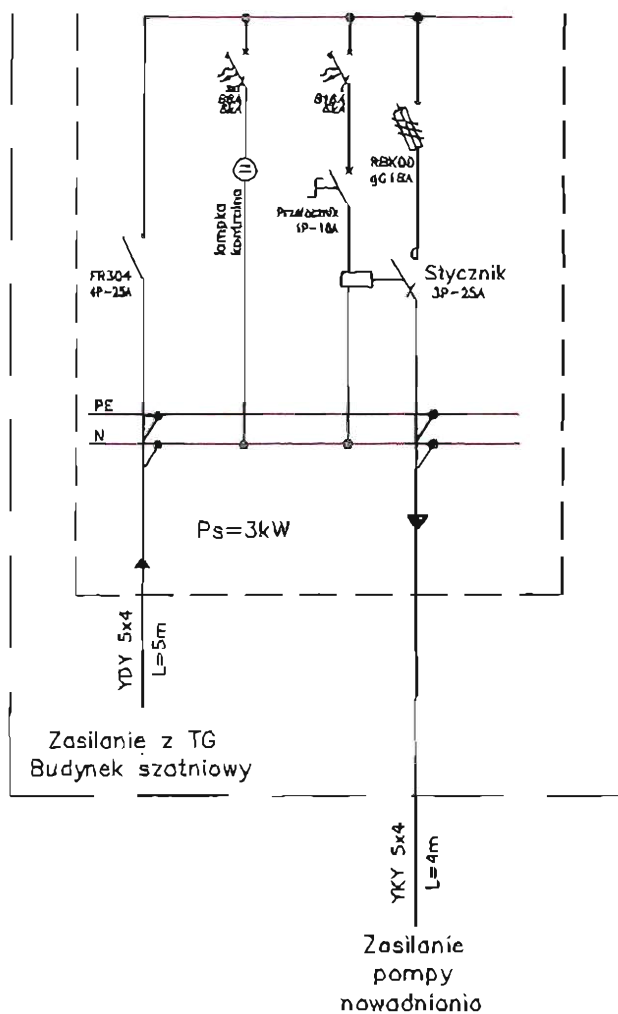
Uwaga:

- Dostawa dotyczy kompletnego systemu. Z racji różnych specyfikacji różnych producentów wraz z dostawą urządzeń (panele , inwerter) w gestii dostawcy są również okablowanie, orurowanie.
- Przekroje przewodów oraz typ zabezpieczenia według specyfikacji producenta.
- W celu podłączenia instalacji do sieci rozdzielczej budynku, w tablicy głównej przewidziano montaż rozłącznika bezpiecznikowego typu np. RB303 z wkładką gG16A.
- Panale montować do pokrycia dachowego poprzez dedykowane do wybranego systemu elementy mocujące i konstrukcje wsporcze.
- W raz z dostawą urządzeń należy dostarczyć dokumentację techniczną.
- Konstrukcja dachu wraz z typem pokrycia została ujęta w części architektoniczno-konstrukcyjne.
- W dokumentacji przewidziano montaż paneli o wymiarach 1675mmx1001mm o mocy 250W. W przypadku użycia paneli o rozmiarze większym niż przyjęło w projekcie, należy wcześniej sprawdzić czy będzie możliwy ich montaż.
- Kabel YDYżo 5x4 pomiędzy inwerterem a tablicą główną układać w listwie instalacyjnej.

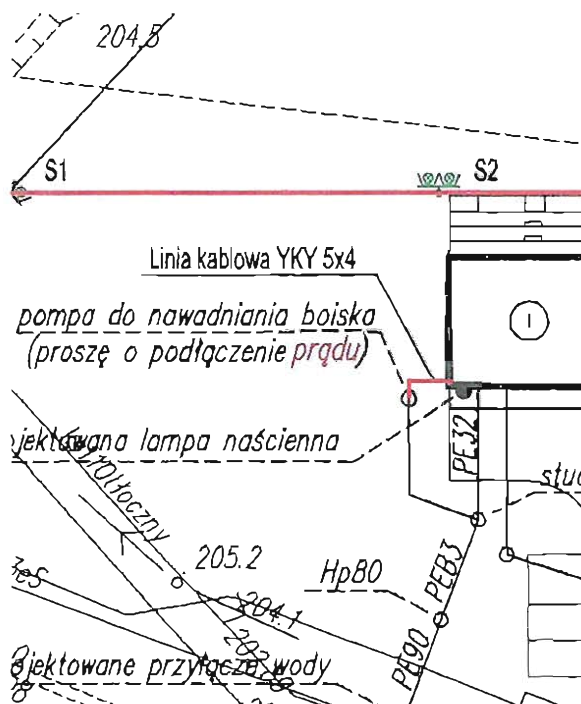
BIURO PROJEKTOWE : <b>FDELITA</b> PIOTR FROSZTĘGA 30-605 Kraków, ul. Fredy 4F/14			
PROJEKTANT :	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPR.	FIDOPS:
PROJEKTANT :	mgr inż Bartosz Zbroja	MAP/0103/PBE/15	
SPRZĘDZĄCY :	mgr inż. Sławek Zbroja	UAN Upr. 333/90	
TEMAT : BUDOWA BUDYNKU ZAPLECZA SZATNIOWO-SOCJALNEGO, WRAZ Z WEWNĘTRZNYMI INSTALACJAMI: ELEKTRYCZNĄ, GAZOWĄ, WODNĄ, KANALIZACYJNĄ, C.O.; BUDOWA DRÓGOK BOKS W TYM BOKSA; WIELOFUNKCYJNEGO O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ; BOKSA, TRENINGOWEGO O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ, WPROZ z NAWODNIENIEM, ODWODNIENIEM, DWOJMA WIATAMI DLA ZAWODNIKÓW, PIKOCCHWYTAMI I TRAWIAMI; BUDOWA ZAZDU PUBLICZNEGO, DROG WEWNĘTRZNYCH- MIEJSC POSTOJOWYCH, OŚWIETLLENIA TERENU; BUDOWA ZBIORNIKA SZCZELNEGO WYBIERALNEGO NA WODĘ DESZCZOWĄ, STUDIUM, MALEJ ARCHITEKTURY, KANALIZACJI DESZCZOWEJ, PRZYLĄCZA KANALIZACYJNEGO, PRZYLĄCZA WODOCIĄGOWEGO, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI SANITARNEJ, PRZYLĄCZA KANALIZACJI SANITARIEJ, GÓRKI SAMECZKOWEJ, NA OZIAKACH NR 177/9, 207/4, 194, 195 OBRĘB RUDNA WIELKA, W MIEJSCOWOŚCI RUDNA WIELKA			
INWESTOR:	GINNA ŚWILCZA		
INWESTOR:	Świltcza 168		
INWESTOR:	36-072 Świltcza		
BRANŻA:	ELEKTRYCZNA	FAZA:	DATA / DATE:
BRANŻA:	ELEKTRYCZNA	STAGE:	PW 08.2016
NAZWA RYSUNKU	PLAN INSTALACJI ODGROMOWEJ	SKALA:	NR PROJEKTU
DRAWMG NAME	Plan instalacji odgromowej	SCALE:	PROJECT NO
NUMER RYSUNKU:	E-3	DRAWMG NO:	

# BUDYNEK SZATNIOWY

## TABLICA ZASILANIA POMPY TZP



## SZKIC SYTUACYJNY 1:500



BIURO PROJEKTOWE:

**FDELITA** PIOTR FROSZĘGA

30-605 Kraków, ul. Fredry 4F/14

PROJEKTANCI:	IMIE I NAZWISKO	NR UPR.	PODPIS
projektant:	mgr inż. Bartosz Zbroja	MAP/05.03/PBE/15	
opracowujący:	mgr inż. Stanisław Zbroja	LIAN Upz. 233/90	

TEMAT:

BUDOWA BUDYNKU ZAPLECZA SZATNIOWO-SOCJALNEGO, WRAZ Z WEWNĘTRZNYMI INSTALACJAMI ELEKTRYCZNĄ, GAZOWĄ, WODNĄ, KANALIZACYJNĄ, C.O.: BUDOWA TRZECICH BOISK W TYM BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ, BOISKA TRENINGOWEGO O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ ORAZ BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO O NAWIERZCHNI SYNTETYCZNEJ WRAZ Z NAWODNIENIEM, ODWODNIENIEM, OWOŁA WIATAMI DLA ZAWODNIKÓW, PRĘKOCHWYTAMI I TRYBUNAMI; BUDOWA DRÓG WEWNĘTRZNYCH, MIEJSC POSTOJOWYCH, OŚWIETLANIA TERENU; BUDOWA ZBIORNIKA SZCZELNEGO WYBIERALNEGO NA WODĘ DESZCZOWĄ, STUDNI MAŁEJ ARCHITECTURY, KANALIZACJI DESZCZOWEJ, PRZYŁĄCZA KANALIZACYJNEGO, PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWEGO, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI SANITARNEJ, PRZYŁĄCZA KANALIZACJI SANITARNEJ, GÓRKI SANECZKOWEJ; NA OZIAŁCE NR 1778, OBRĘB RUDNA WIELKA, W MIEJSCOWOŚCI RUDNA WIELKA.

INWESTOR:  
INVESTOR:  
GMINA ŚWILCZA  
Świlcza 168  
36-072 Świlcza

BRANŻA:  
BRANCH:  
ELEKTRYCZNA

TAZA:  
STAGE: PB  
DATA / DATE:  
08.2016

NATYWA RYSUNKU:  
DRAWING NAME:  
Zasilanie pompy nawadniania

SKALA:  
SCALE:  
NR PROJEKTU:  
PROJECT No.

NUMER RYSUNKU:  
DRAWING No:  
EZ-3

## **IX/ Geotechniczne warunki posadowienia obiektu**

TEMAT	BUDOWA I BUDOWNICTWO CIEPŁOTY I CHŁODNOŚCI W OBRĘBIE DZIAŁKI NR 177/9, OBRĘB RUDNA WIELKA, W MIEJSCOWOŚCI RUDNA WIELKA, WŁASNOŚĆ GMINY ŚWILCZA, DLA ZAWODNIKÓW, PIŁKOCHWYTAMI I TRYBUNAMI; BUDOWA DRÓG WEWNĘTRZNYCH, BUDOWA 30 MIEJSC POSTOJOWYCH, OŚWIETLENIA DZIAŁKI, BUDOWA I BUDOWNICTWO CIEPŁOTY I CHŁODNOŚCI NA WODĘ DESZCZOWĄ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI DESZCZOWEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI SANITARNEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ; NA DZIAŁCE NR 177/9, OBRĘB RUDNA WIELKA, W MIEJSCOWOŚCI RUDNA WIELKA
ARDES INWESTYCJI	OBRĘB RUDNA WIELKA DZIAŁKA 177/9 177/9
INWESTOR	GMINA ŚWILCZA ŚWILCZA 168 37-072 ŚWILCZA
FAZA	PROJEKT BUDOWLANY
PROJEKTANT	mgr inż. Piotr FROSZTĘGA nr upr. PDK/0002/POOK/12

Kraków, sierpień 201□

# **OPINIA GEOTECHNICZNA**

## **DOKUMENTACJA BADAŃ PODŁOŻA**

### **GRUNTOWEGO**

### **PROJEKT GEOTECHNICZNY**

**TEMAT: Budowa budynku zaplecza szatniowo-socjalnego, wraz z wewnętrznymi instalacjami: elektryczną, gazową, wodną, kanalizacyjną, c. o.; budowa trzech boisk w tym boiska wielofunkcyjnego o nawierzchni trawiastej, boiska treningowego o nawierzchni trawiastej oraz boiska wielofunkcyjnego o nawierzchni syntetycznej wraz z nawodnieniem, odwodnieniem, dwoma wiatami dla zawodników, piłkochwyty i trybunami; budowa zjazdu publicznego, dróg wewnętrznych, miejsc postojowych, oświetlenia terenu; budowa zbiornika szczelnego wybieralnego na wodę deszczową, studni, małej architektury, kanalizacji deszczowej, przyłącza kanalizacyjnego, przyłącza wodociągowego, zewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej, przyłącza kanalizacji sanitarnej; górkę saneczkowej; na działkach nr 177/9, 2074, 184, 185 obręb Rudna Wielka, w miejscowości Rudna Wielka.**

**INWESTOR : GMINA ŚWILCZA**  
36-072 ŚWILCZA 168

**MIEJSCOWOŚĆ:** Rudna Wielka

**GMINA:** Świlcza

**POWIAT:** rzeszowski

**WOJEWÓDZTWO:** podkarpackie

**WYKONALI:**

mgr inż. Zbigniew Dudek

upr. geol. IX 0353

.....*Zbigniew Dudek*.....

mgr inż. Aneta Dudek

.....*Aneta Dudek*.....

Tarnów, sierpień 2016



## **SPIS TREŚCI:**

1. PODSTAWA OPRACOWANIA.
2. MATERIAŁY WYKORZYSTANE PRZY OPRACOWANIU DOKUMENTACJI.
3. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA.
4. OPIS TERENU.
5. BADANIA PODŁOŻA GRUNTOWEGO.
6. CHARAKTERYSTYKA GEOLOGICZNA I GEOTECHNICZNA PODŁOŻA.
7. WNIOSKI I ZALECENIA.

## **SPIS ZAŁĄCZNIKÓW:**

1. MAPA SYTUACYJNA W SKALI 1 : 10 000
2. MAPA DOKUMENTACYJNA W SKALI 1 : 500
- 3.1 - 3.7 KARTY OTWORÓW
4. KARTA SONDOWANIA SLVT
5. PRZEKRÓJ GEOTECHNICZNY
6. OBJAŚNIENIA

## 1. WSTĘP

Niniejsza opinia powstała dla udokumentowania warunków gruntowo-wodnych podłoża terenu wraz z ustaleniem geotechnicznych warunków posadowienia pod projektowane zagospodarowanie działek nr 177/3, 2074, 184, 185 w miejscowości Rudna Wielka, w gminie Świlcza, w powiecie rzeszowskim.

Na przedmiotowych działkach zaprojektowano budowę budynku zaplecza szatniowo-socjalnego, wraz z wewnętrznymi instalacjami: elektryczną, gazową, wodną, kanalizacyjną, c. o.; budowa trzech boisk w tym boiska wielofunkcyjnego o nawierzchni trawiastej, boiska treningowego o nawierzchni trawiastej oraz boiska wielofunkcyjnego o nawierzchni syntetycznej wraz z nawodnieniem, odwodnieniem, dwoma wiatami dla zawodników, piłkochwytnymi i trybunami; budowę zjazdu publicznego, dróg wewnętrznych, miejsc postojowych, oświetlenia terenu; budowę zbiornika szczelnego wybieralnego na wodę deszczową, studni, małej architektury, kanalizacji deszczowej, przyłącza kanalizacyjnego, przyłącza wodociągowego, zewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej, przyłącza kanalizacji sanitarnej; górki saneczkowej.

**Do rozpoznania w/w warunków posłużyło Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r., (Dz. U. Nr 81, poz.463) w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych.**

## 2. MATERIAŁY WYKORZYSTANE PRZY OPRACOWANIU DOKUMENTACJI.

- „Zarys geotechniki” Z. Wiłun
- „Hydrogeologia ogólna” Z. Pazdro
- „Geografia fizyczna Polski” pod red. A. Richling, K. Ostaszewska
- literatura
- wizja terenu
- aktualnie wykonane prace i badania
- normy: PN-EN-1997-1 oraz PN-EN-1997-2.

## 3. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Celem opracowania jest określenie budowy geologicznej podłoża gruntowego, ocena warunków gruntowo - wodnych oraz ocena jego przydatności dla potrzeb projektowania inwestycji.

Zakres opracowania obejmuje:

- wykonanie wierceń kontrolnych,
- wykonanie badań terenowych w zakresie niezbędnym do ustalenia podstawowych parametrów fizyko - mechanicznych gruntów budujących dokumentowane podłoże,
- wykonanie sondowań SLVT,
- opracowanie przekroju geologiczno – inżynierskiego,
- wnioski i zalecenia.

#### 4. OPIS TERENU

Prace geotechniczne wykonano na działce nr: 177/6 w miejscowości Rudna Wielka. Otwory S1 i S2 odwiercono pod budynek zaplecza szatniowo-socjalnego, natomiast S3 - S7 pod pozostałe obiekty na terenie działki. Teren został utwardzony poprzez nadsypanie materiałem składającym się głównie z piasku gliniastego i pyłu, oraz gruntu piaszczystego i żwirowego z domieszką gruzu budowlanego.

Rzędna terenu dla otworów wynosi odpowiednio:

S1 i S2 - 205,60 m n.p.m.

S3 - 204,50 m n.p.m.

S4 - 204,10 m n.p.m.

S5 i S7 - 203,50 m n.p.m.

S6 - 203,40 m n.p.m.

Pobrano próbki do badań makroskopowych w celu określenia stanu i rodzaju gruntów, przeprowadzono również obserwacje kształtowania się poziomu wód gruntowych. W oparciu o wykonane prace opracowano profile geotechniczne.

Lokalizację miejsc wiercenia przedstawiono na mapie sytuacyjnej w skali 1 : 10 000 załącznik nr 1, a szczegółową na mapie dokumentacyjnej w skali 1 : 500 załącznik nr 2.

#### 5. BADANIA PODŁOŻA GRUNTOWEGO

##### 5.1 Prace geodezyjne

Wykonane otwory geotechniczne wytyczono w terenie w dowiązaniu do istniejących obiektów i punktów charakterystycznych. Jako podkład geodezyjny wykorzystano fragment mapy sytuacyjno-wysokościowej w skali 1: 500. Rzędne wylotu otworów przyjęto na podstawie interpolacji najbliższych pikiet geodezyjnych (wartości odczytane z mapy).

##### 5.2 Badania terenowe

Na terenie planowanej inwestycji wykonano siedem sondowań małośrednicowym próbnikiem przelotowym RKS: S1 - do głębokości 5,20 m ppt, S2 - do głębokości 5,00 m ppt, S3 - do głębokości 3,30 m ppt, S4 - do głębokości 4,20 m ppt, S5, S6 i S7 - do głębokości 3,00 m ppt. Wykonano również sondowanie sondą udarowo - obrotową SLVT w odległości ok. 2 m od otworu S1.

Miejsca wiercenia przedstawiono na mapie dokumentacyjnej w skali 1 : 500 załącznik nr 2.

##### 5.3 Badania makroskopowe prób gruntowych

W trakcie wiercenia badawczego dokonano szczegółowej analizy makroskopowej przewierczanych gruntów, zwracając uwagę na rodzaj gruntu, barwę, wilgotność, stopień plastyczności i stopień zagęszczenia. Analizę tę przeprowadzano po każdej zmianie warstwy lub maksymalnie co 0,50 m odwiertu. Dodatkowo pobrano próbki o NW w celu powtórnej analizy przewiercanego gruntu. W oparciu o wykonane prace opracowano profile geotechniczne otworów - załączniki nr 3.1 - 3.7. Po odwierceniu, wykonaniu niezbędnych

obserwacji otwory zostały zlikwidowane wydobytym urobkiem, starając się zachować kolejność przewiercanych warstw gruntów.

Sondowanie sondą SLVT stanowi jedną z podstawowych metod badań podłoża gruntowego do głębokości 6-10 m. Celem tych sondowań jest wydzielenie w podłożu gruntów wg. ich parametrów geotechnicznych oraz ocena ich parametrów wytrzymałościowych.

Technika badań sondą udarowo - obrotową SLVT stanowi połączenie sondowań sondą dynamiczną SD-10 z możliwością pomiaru wytrzymałości na ścinanie  $\tau_{fu}$  poprzez rejestrację momentu obrotowego końcówki krzyżakowej 40 x 80 mm (lub innej) wykorzystując klucz dynamometryczny. Rejestrowana jest liczba uderzeń N10 oraz wartość  $\tau_{fu}$  co 30 cm, niezależnie od rodzaju gruntu w profilu pionowym. W gruntach piaszczystych określoną wartość  $\tau_{fu}$  należy rozumieć jako opór sondy SLVT na obrót. Jej uzupełnienie o pomiar  $\tau_{fu}$  - wytrzymałości gruntu na ścinanie w warunkach bez drenażu - stanowi cenne udoskonalenie metodyki badań podłoża, dzięki któremu w szybki i prosty sposób można scharakteryzować badany teren.

Sondowania wykonano przy otworze S1 na głębokości od 1,80 m do 5,00 m ppt.

Wyniki badań gruntu sondą przedstawiono w karcie sondy udarowo - obrotowej z końcówką krzyżakową SLVT – załącznik nr 4.

Dokonano również obserwacji zachowania się obiektów sąsiednich oraz analizy innych danych dotyczących podłoża badanego terenu i jego otoczenia.

Charakterystyczne (uogólnione) wartości parametrów geotechnicznych ustalono zgodnie z normą PN-81/B-03020 metodą „A” i „B” przyjmując za parametry wiodące stopień plastyczności i stopień zagęszczenia. Charakterystyczne wartości parametrów geotechnicznych, a także wybrane parametry pomierzone w terenie zebrano i zestawiono w tabeli.

## **6. CHARAKTERYSTYKA GEOLOGICZNA I GEOTECHNICZNA PODŁOŻA**

### **6.1. Budowa geologiczna**

Geologicznie teren badań położony jest w obrębie Zapadliska Przedkarpackiego, które utworzyło się w okresie neogenu. Utwory te w rejonie badań reprezentowane są przez ility krakowieckie i mułowce z piaskami i żwirami. Osady miocenu (neogen) mają miąższość przekraczającą w tym rejonie 1000 m. Utwory te nie zostały nawiercone na terenie przeprowadzonych badań.

Na utworach miocenijskich zalega kompleks czwartorzędowy reprezentowany głównie przez rzeczne osady żwirowe, piaszczyste, gliniaste i pylaste.

Na terenie działki nie obserwuje się niekorzystnych zjawisk geologicznych i procesów geodynamicznych związanych z powierzchniowymi ruchami mas ziemnych.

### **6.2. Warunki wodne**

Na rozpatrywanym terenie, w sondowaniach zostało nawiercone zwierciadło wód gruntowych na głębokości: w S1 - 2,80 m ppt, ustabilizowało się na głębokości 2,50 m ppt, w S2 - 3,30 m ppt, ustabilizowało się na głębokości 2,70 m ppt, w S4 - 1,20 m ppt. Natrafiono również na sączenia w otworze S6 na głębokości 0,30 m ppt.

We wschodniej granicy działki przepływa ciek bez nazwy, natomiast potok Mrowla znajduje się w północnej granicy działki.

Występowanie wód podziemnych jest uzależnione od panujących warunków atmosferycznych i należy się liczyć ze spadkiem lub wzrostem poziomu wraz z pojawieniem się nagłych roztopów lub długotrwałych i intensywnych opadów atmosferycznych. Ponadto na gruntach słabo-przepuszczalnych (gliny, niektóre pyły) mogą pojawić się okresowo wody przypowierzchniowe (jako zawieszone, lub jako sączenia czy wysięki w obrębie tych warstw).

### 6.3. Charakterystyka geotechniczna podłoża.

Na przedmiotowym terenie do końcowej głębokości wykonanych sondowań stwierdzono występowanie gleby, nasypów niekontrolowanych oraz utworów czwartorzędowych.

#### Utwory antropogeniczne

Na badanym terenie w sondowaniach w części przypowierzchniowej natrafiono na występowanie utworów antropogenicznych zbudowanych z nasypu niekontrolowanego złożonego z:

w S1 - 50% żwiru i piasku, 50% pyłu z glebą,

w S2:

- od 0,00 m do 0,20 m ppt - gleby,
- od 0,20 m do 1,00 m ppt - piasku grubego przewarstwowanego żwirem,
- od 1,00 m do 1,50 m ppt - pyłu piaszczystego w stanie twardoplastycznym,

w S3:

- od 0,00 m do 1,00 m ppt - 50% piasku grubego, 50% piasku gliniastego w stanie zwartym,
- od 1,00 m do 1,50 m ppt - piasku gliniastego w stanie twardoplastycznym,

w S4:

- od 0,00 m do 0,80 m ppt - piasku gliniastego w stanie zwartym,
- od 0,80 m do 1,20 m ppt - namułu gliniastego w stanie twardoplastycznym z gruzem budowlanym,

w S5:

- od 0,00 m do 1,00 m ppt - 50% piasku gliniastego w stanie zwartym, 50% gruzu budowlanego,
- od 1,00 m do 1,60 m ppt - piasku gliniastego w stanie twardoplastycznym,

w S7:

- od 0,00 m do 1,00 m ppt - piasku gliniastego i pyłu w stanie zwartym z gruzem budowlanym,
- od 1,00 m do 1,70 m ppt - piasku gliniastego i pyłu w stanie twardoplastycznym.

Występują one odpowiednio do głębokości:

- S1 - do 0,80 m ppt,
- S2 - do 1,50 m ppt,
- S3 - do 1,50 m ppt,
- S4 - do 1,20 m ppt,

Dokumentacja badań podłoża gruntowego – budowa budynku zaplecza szatniowo-socjalnego, wraz z wewnętrznymi instalacjami, budowa trzech boisk i trybun na działkach nr 177/9, 2074, 184, 185 w m. Rudna Wielka

---

- S5 - do 1,60 m ppt,
- S7 - do 1,70 m ppt.

Poniżej występują **utwory czwartorzędowe** wykształcone w postaci:

**- Gruntów spoistych nieskonsolidowanych mineralnych typu C:**

- **warstwa geotechniczna I - pył** w stanie półzwałym,  $I_L = 0$

**- Gruntów niespoistych (sypkich):**

- **warstwa geotechniczna IIa - piasek drobny**, przewarstwiony piaskiem gliniastym, średniozagęszczony o  $I_D = 0,37$
- **warstwa geotechniczna IIb - żwir**, średniozagęszczony o  $I_D = 0,43$

**- Grunty organiczne:**

- **warstwa geotechniczna IIIa - namuł gliniasty** przewarstwiony torfem, o  $I_L = 0,25$
- **warstwa geotechniczna IIIb - torf**, przewarstwiony namulem

**Grunty spoiste nieskonsolidowane mineralne typu C**

Do tej grupy zaliczono grunty spoiste rodzime mineralne, w których zawartość części organicznych jest równa lub mniejsza niż 2%.

**Warstwa geotechniczna I**

Warstwa ta reprezentowana jest przez **pył** w stanie półzwałym,  $I_L = 0$ . Występuje ona na głębokości:

- S1 - od 1,80 m do 2,80 m ppt,
- S2 - od 2,00 m do 3,30 m ppt,
- S3 - od 2,70 m do 3,30 m ppt,
- S4 - od 3,80 m do 4,20 m ppt,
- S5 - od 2,50 m do 3,00 m ppt,
- S6 - od 0,90 m do 2,30 m ppt,
- S7 - od 2,30 m do 3,00 m ppt.

*Uśrednione parametry warstwy :*

Wilgotność naturalna

Gęstość objętościowa

Stopień plastyczności

Kąt tarcia wewnętrznego

Spójność

Edometryczny moduł ścisłości pierwotnej (ogólnej)

Moduł pierwotnego odkształcenia gruntu

$W_n = 18 \%$

$\rho = 2,10 \text{ t/m}^3$

$I_L = 0$

$\varphi_u = 18^\circ$

$c_u = 30 \text{ kPa}$

$M_o = 48 \text{ MPa}$

$E_o = 34 \text{ MPa}$

**Grunty niespoiste (sypkie)**

### Warstwa geotechniczna IIa

Warstwa reprezentowana jest przez **piasek drobny**, przewarstwiony piaskiem gliniastym, średniozagęszczony o  $I_D=0,37$ . Warstwa ta występuje na głębokości:

- S1 - od 2,80 m do 4,70 m ppt,
- S2 - od 3,30 m do 4,50 m ppt,
- S6 - od 2,30 m do 3,00 m ppt.

*Uśrednione parametry warstwy:*

Wilgotność naturalna	$W_n = 16 \% - nw$
Gęstość objętościowa	$\rho = 1,75 - 1,90 \text{ t/m}^3$
Stopień zagęszczenia	$I_D = 0,37$
Kąt tarcia wewnętrznego	$\varphi_u = 29^\circ$
Edometryczny moduł ścisłości pierwotnej (ogólnej)	$M_o = 48 \text{ MPa}$
Moduł pierwotnego odkształcenia gruntu	$E_o = 36 \text{ MPa}$

### Warstwa geotechniczna IIb

Warstwa reprezentowana jest przez **zwir**, średniozagęszczony o  $I_D=0,43$ . Warstwa ta występuje na głębokości:

- S1 - od 4,70 m do 5,20 m ppt,
- S2 - od 4,50 m do 5,00 m ppt.

*Uśrednione parametry warstwy:*

Wilgotność naturalna	$W_n - nw$
Gęstość objętościowa	$\rho = 2,05 \text{ t/m}^3$
Stopień zagęszczenia	$I_D = 0,43$
Kąt tarcia wewnętrznego	$\varphi_u = 38^\circ$
Edometryczny moduł ścisłości pierwotnej (ogólnej)	$M_o = 139 \text{ MPa}$
Moduł pierwotnego odkształcenia gruntu	$E_o = 125 \text{ MPa}$

### Grunty organiczne

#### Warstwa geotechniczna IIIa

Są to grunty rodzime zawierające od 5% do 30% zawartości części organicznych o średnim stopniu plastyczności  $I_L = 0,25$ .

Do warstwy tej zaliczono **namuł gliniasty** przewarstwiony torfem, o  $I_L = 0,25$ . Występuje ona na głębokości:

- S3 - od 1,50 m do 2,70 m ppt.

Wilgotność naturalna	$W_n = 31 \%$
Gęstość objętościowa	$\rho = 1,91 \text{ t/m}^3$
Stopień plastyczności	$I_L = 0,25$

Kąt tarcia wewnętrznego

$$\varphi_u = 10^\circ$$

Spójność

$$c_u = 11 \text{ kPa}$$

### **Warstwa geotechniczna IIb**

Są to grunty rodzime zawierające powyżej 30% części organicznych.

Do warstwy tej zaliczono **torf**, przewarstwiony namułem. Występuje ona w otworach na głębokości:

- S1 - od 0,80 m do 1,80 m ppt,
- S2 - od 1,50 m do 2,00 m ppt,
- S4 - od 1,20 m do 3,80 m ppt,
- S5 - od 1,60 m do 2,50 m ppt,
- S6 - od 0,00 m do 0,90 m ppt,
- S7 - od 1,70 m do 2,30 m ppt.

#### *Uśrednione parametry warstwy wg. Z. Wituna*

Wilgotność naturalna

$$W_n > 200 \%$$

Gęstość objętościowa

$$\rho = 1,10 \text{ t/m}^3$$

Kąt tarcia wewnętrznego

$$\varphi_u = 10^\circ$$

Spójność

$$c_u = 10 \text{ kPa}$$

Moduł pierwotnego odkształcenia gruntu

$$E_o = 0,2 \text{ MPa}$$

Dla wszystkich charakterystycznych (uogólnionych) wartości parametrów geotechnicznych należy przyjąć współczynnik materiałowy  $\gamma_m = 1 \pm 0,1$  (0,9 lub 1,1 stosownie do parametru geotechnicznego).



## TABELA GEOTECHNICZNA

Lokalizacja: Rudna Wielka, dz. nr 177/3

Numer warstwy geotech.	Stan gruntu	W <sub>n</sub> [%]	I <sub>L</sub>	I <sub>D</sub>	ρ [t/m <sup>3</sup> ]	φ <sub>u</sub> [°]	τ <sub>r</sub> [kPa]	c <sub>u</sub> [kPa]	M <sub>0</sub> [MPa]	E <sub>0</sub> [MPa]
I	pzw	18	0*	-	2,10	18	40*	30	48	34
IIa	szg	16-nw	-	0,37*	1,75-1,90	29	-	-	48	36
IIb	szg	nw	-	0,43*	2,05	38	-	-	139	125
IIIa	tpl	31'	0,25	-	1,91	10'	-	11'	-	-
IIIb		>200'	-	-	1,10'	10'	-	10'	0,2'	-

### Objaśnienia:

W<sub>n</sub> - wilgotność naturalna

ρ - gęstość objętościowa

I<sub>L</sub> - stopień plastyczności

I<sub>D</sub> - stopień zagęszczenia

φ<sub>u</sub> - kąt tarcia wewnętrznego

c<sub>u</sub> - spójność

M<sub>0</sub> - edometryczny moduł ścisłości

E<sub>0</sub> - moduł odkształcenia pierwotnego gruntu

R<sub>c</sub> – wytrzymałość na ściskanie

τ<sub>r</sub> - wytrzymałość na ścinanie

\* - parametr wyznaczony metodą „A”

' - parametr określony metodą „C”

### Stany gruntów:

zw - zwarty

pzw - półzwarty

tpl - twardoplastyczny

pl - plastyczny

mpl - miękkoplastyczny

ln - luźny

szg - średniozagęszczony

zg - zagęszczony

nw - nawodniony

Profile geologiczne wraz z wydzielonymi warstwami geotechnicznymi znajdują się na kartach otworów zał. nr 3.1 - 3.7.

## 7. WNIOSKI I ZALECENIA.

Zgodnie z Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r., (Dz. U. Nr 81, poz.463) w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych warunki gruntowo-wodne omawianego terenu **należy określić jako *proste***, ze względu na planowane rozwiązania konstrukcyjne (posadowienie na palach opartych na warstwie geotechnicznej II dotyczy budynku zaplecza) i wymianie gruntów antropogenicznych (dotyczy pozostałych obiektów).

**Proponujemy zaliczyć obiekt do II kategorii geotechnicznej.**

Nie jest wymagane sporządzenie dokumentacji geologiczno-inżynierskiej.

W trakcie prowadzenia wierceń w sondowaniach zostało nawiercone zwierciadło wód gruntowych na głębokości: w S1 - 2,80 m ppt, ustabilizowało się na głębokości 2,50 m ppt, w S2 - 3,30 m ppt, ustabilizowało się na głębokości 2,70 m ppt, w S4 - 1,20 m ppt. Natrafiono również na sączenia w otworze S6 na głębokości 0,30 m ppt.

Stwierdzone w podłożu grunty antropogeniczne ze względu na swój zróżnicowany skład zostały zaliczone do nasypów niekontrolowanych. Nasypu niekontrolowanego ze względu na to, że nie jest gruntem budowlanym nie objęto podziałem na warstwy geotechniczne.

Podłoże stanowią m.in. grunty spoiste, które są bardzo wrażliwe i podatne na zmianę struktury i swych właściwości pod wpływem zmian wilgotności, obciążeń dynamicznych i urabialności.

Prowadzenie prac budowlanych w gruntach spoistych, wiąże się z ich zabezpieczeniem przed kontaktem z wodą opadową lub napływem wód podziemnych. Może to doprowadzić do uplastycznienia, a nawet upłynnienia budujących ją gruntów, a tym samym pogorszenia ich parametrów geotechnicznych.

## PROJEKT GEOTECHNICZNY

### 1. Opis działki.

Niniejszy projekt powstał dla potrzeb projektowanej budowy budynku zaplecza szatniowo-socjalnego, wraz z wewnętrznymi instalacjami: elektryczną, gazową, wodną, kanalizacyjną, c. o.; budowa trzech boisk w tym boiska wielofunkcyjnego o nawierzchni trawiastej, boiska treningowego o nawierzchni trawiastej oraz boiska wielofunkcyjnego o nawierzchni syntetycznej wraz z nawodnieniem, odwodnieniem, dwoma wiatami dla zawodników, piłkoczwytami i trybunami; budowę zjazdu publicznego, dróg wewnętrznych, miejsc postojowych, oświetlenia terenu; budowę zbiornika szczelnego wybieralnego na wodę deszczową, studni, małej architektury, kanalizacji deszczowej, przyłącza kanalizacyjnego, przyłącza wodociągowego, zewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej, przyłącza kanalizacji sanitarnej; górkę saneczkowej na dz. nr 177/3, 2074, 184, 185 w miejscowości Rudna Wielka, w gminie Świlcza, w powiecie rzeszowskim.

### 2. Prognoza zmian właściwości podłoża gruntowego w czasie.

Zgodnie z dokumentacją badań podłoża gruntowego teren planowanej inwestycji nie znajduje się na terenach osuwiskowych, zaleganie w podłożu gruntów niespoistych nie spowoduje zmian właściwości gruntów w czasie. Rodzaj izolacji wodoszczelnej i przeciwwilgociowej dostosować do udokumentowanych warunków gruntowo – wodnych.

### 3. Określenie obliczeniowych parametrów geotechnicznych.

Parametry geotechniczne zostały podane w opisie warstw geotechnicznych oraz zbiorczo w tabeli geotechnicznej. Parametry należy skorelować zgodnie z załącznikiem A do normy EN 1997-1:2004.

### 4. Określenie częściowych współczynników bezpieczeństwa.

Częściowe współczynniki bezpieczeństwa należy przyjąć zgodnie z załącznikiem B do normy EN 1997-1:2004.

### 5. Określenie oddziaływań od gruntu.

Oddziaływanie negatywne od gruntu na projektowaną inwestycję nie wystąpią ze względu na posadowienie obiektu poniżej granicy przemarzania gruntu.

### 6. Przyjęcie modelu obliczeniowego podłoża gruntowego. 7. Obliczenie nośności i osiadania podłoża gruntowego oraz ogólnej stateczności. 8. Ustalenie danych niezbędnych do zaprojektowania posadowienia fundamentów.

Powyższe obliczenia znajdują się w projekcie budowlanym.



### 9. Wykonawstwo wykopów fundamentowych.

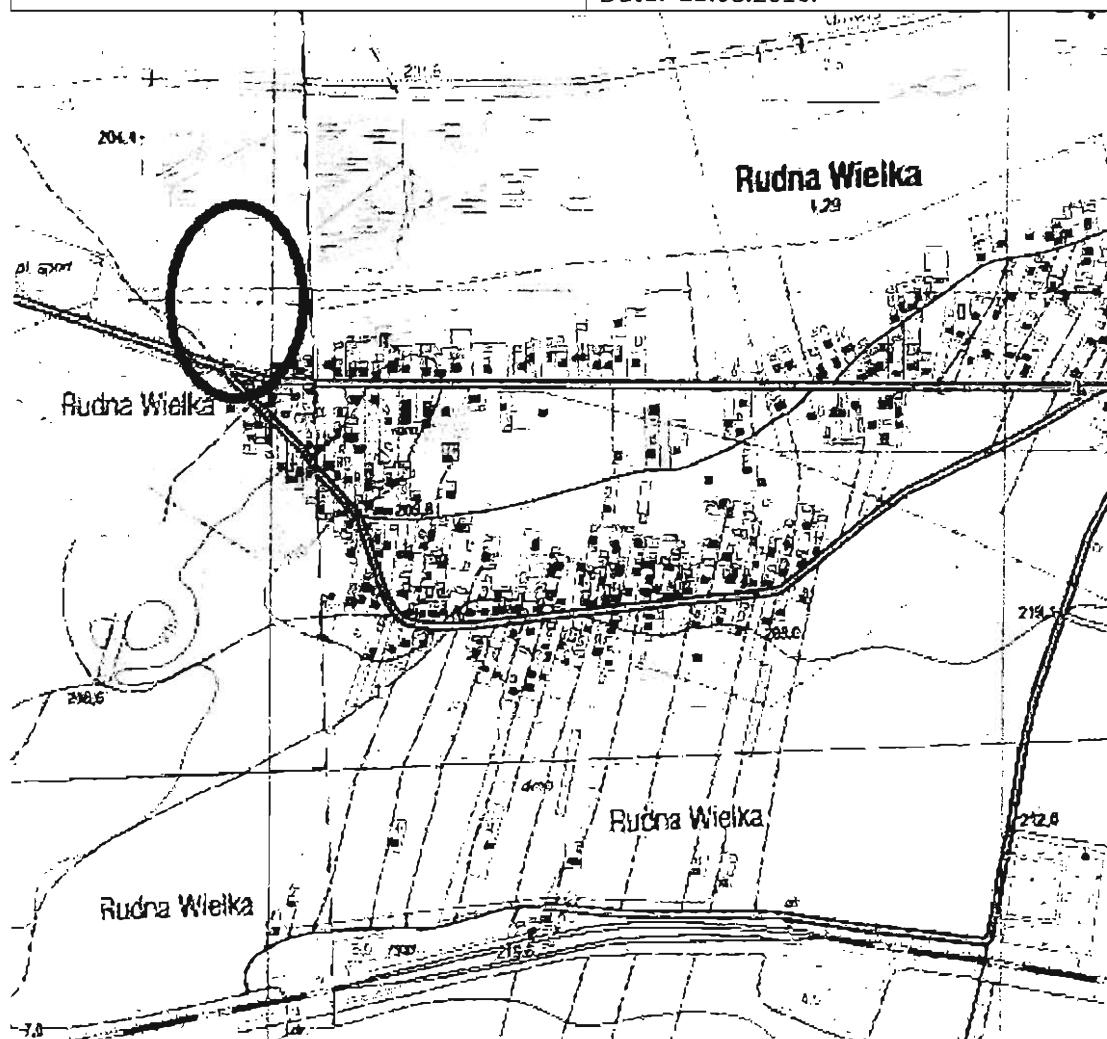
Roboty ziemne należy prowadzić zgodnie z normą PN-B-06050.

### 10. Wpływ wody gruntowej na fundamenty.






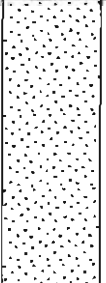
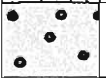
Warunki wodne nie powinny wpływać na posadowienie obiektu po zastosowaniu odpowiedniej ich izolacji i odprowadzeniu wody z powierzchni utwardzonych.



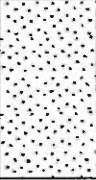



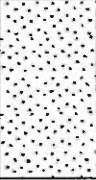



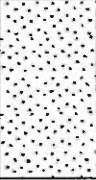

WYKONALI: mgr inż. Zbigniew Dudek, upr. geol. IX 0353; mgr inż. Aneta Dudek




<b>Mapa sytuacyjna</b> <i>Badania podłoża gruntowego w m. Rudna Wielka, dz. nr 177/3.</i>	
 - teren prowadzonego badania geotechnicznego	<b>Skala 1: 10 000</b>
	Wykonawca: Firma geologiczna  <b>Geo-Log</b> ul. Kilińskiego 2, 33-101 Tarnów
	Data: 23.08.2016.




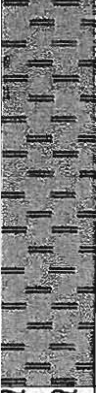


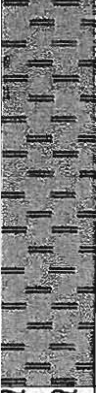


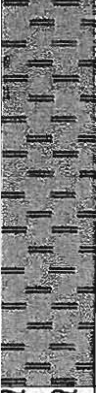



Geo-Log 33-101 Tamów Ul. Kilińskiego 2			<b>KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO</b> <b>Profil numer S1</b>				Zał.Nr. 3.1 Wiertnica: RKS			
Miejscowość: Rudna Wielka Gmina: Świlcza Powiat: rzeszowski Województwo: podkarpackie			Obiekt: Boiska sportowe i budynek zaplecza szatniowo-soc Inwestor: Gmina Świlcza Wiercenie: Geo-Log Dozór geol.:				System wiercenia: Mechaniczny Rzędna: 205.60 m n.p.m. Skala 1 : 50      Data wiercenia: 2016-08-23			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Głębokość zwiarcadła wody [m.p.p.t]		Stratygrafia Nasyp Nasyp Czwartorzęd Czwartorzęd	Profil litologiczny [m]		Przełot [m]	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu
 2.50  2.8		    	0.80 1.80 2.80 4.70 5.20		nasyp niekontrolowany brunatny: 50% żwiru i piasku, 50% pyłu z glębą torf czarny przewarstwiony namulem pył szary piasek drobny szary przewarstwiony piaskiem gliniastym żwir szary	nN T  Nm II Pd  Pg Ż	IIIb I IIa IIb	w nw	pzw szg	

Geo-Log 33-101 Tamów Ul. Kilińskiego 2			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Profil numer S2				Zał.Nr: 3.2 Wiertnica: RKS																																																																																																									
Miejscowość: Rudna Wielka Gmina: Świlcza Powiat: rzeszowski Województwo: podkarpackie			Obiekt: Boiska sportowe i budynek zaplecza szatniowo-soc Inwestor: Gmina Świlcza Wiercenie: Geo-Log Dozór geol.:				System wiercenia: Mechaniczny Rzędna: 205.60 m n.p.m. Skala 1 : 50      Data wiercenia: 2016-08-23																																																																																																									
<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">1</th> <th>Głębokość zwierciadła wody</th> <th rowspan="2">Stratygrafia</th> <th colspan="2">Profil litologiczny</th> <th rowspan="2">Przelot</th> <th rowspan="2">Opis litologiczny</th> <th rowspan="2">Symbol gruntu</th> <th rowspan="2">Warstwa geotechniczna</th> <th rowspan="2">Wilgotność</th> <th rowspan="2">Stan gruntu</th> </tr> <tr> <th>{m.p.p.t}</th> <th>[m]</th> <th>[m]</th> </tr> <tr> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> <th>6</th> <th>7</th> <th>8</th> <th>9</th> <th>10</th> <th>11</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td>Nasyty Nasyt</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>nasyp niekontrolowany brunatny: do 0,20 m gleba, do 1,00 m Prilż, do 1,5 m pył w stanie tpi</td> <td>nN</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>1.0</td> <td></td> <td>1.50</td> <td>torf czarny</td> <td>T</td> <td>IIIb</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>2.0</td> <td></td> <td>2.00</td> <td>pył szary</td> <td></td> <td></td> <td>w</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>270</td> <td></td> <td>3.0</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>II</td> <td>I</td> <td></td> <td>pzw</td> </tr> <tr> <td></td> <td>3.3</td> <td>Czwartorzęd Czwartorzęd</td> <td>4.0</td> <td></td> <td>3.30</td> <td>piasek drobny szary</td> <td>Pd</td> <td>IIa</td> <td>nw</td> <td>szg</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>5.0</td> <td></td> <td>4.50</td> <td>żwir szary</td> <td>Ż</td> <td>IIb</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>5.00</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>											1	Głębokość zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu	{m.p.p.t}	[m]	[m]	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11			Nasyty Nasyt				nasyp niekontrolowany brunatny: do 0,20 m gleba, do 1,00 m Prilż, do 1,5 m pył w stanie tpi	nN							1.0		1.50	torf czarny	T	IIIb						2.0		2.00	pył szary			w			270		3.0				II	I		pzw		3.3	Czwartorzęd Czwartorzęd	4.0		3.30	piasek drobny szary	Pd	IIa	nw	szg				5.0		4.50	żwir szary	Ż	IIb								5.00					
1	Głębokość zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu																																																																																																						
	{m.p.p.t}		[m]	[m]																																																																																																												
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11																																																																																																						
		Nasyty Nasyt				nasyp niekontrolowany brunatny: do 0,20 m gleba, do 1,00 m Prilż, do 1,5 m pył w stanie tpi	nN																																																																																																									
			1.0		1.50	torf czarny	T	IIIb																																																																																																								
			2.0		2.00	pył szary			w																																																																																																							
	270		3.0				II	I		pzw																																																																																																						
	3.3	Czwartorzęd Czwartorzęd	4.0		3.30	piasek drobny szary	Pd	IIa	nw	szg																																																																																																						
			5.0		4.50	żwir szary	Ż	IIb																																																																																																								
					5.00																																																																																																											

Geo-Log 33-101 Tarnów Ul. Kilińskiego 2			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Profil numer S3				Zał.Nr: 3.3 Wiertnica: RKS			
Miejscowość: Rudna Wielka Gmina: Świlcza Powiat: rzeszowski Województwo: podkarpackie			Obiekt: Boiska sportowe i budynek zaplecza szatniowo-soc Inwestor: Gmina Świlcza Wiercenie: Geo-Log Dozór geol.:				System wiercenia: Mechaniczny Rzędna: 204.50 m n.p.m. Skala 1 : 50      Data wiercenia: 2016-08-23			
	Głębokość zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu
	[m.p.p.t]		[m]		[m]					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
		Nasypany				nasyp niekontrolowany brunatny: do 1,0 m - 50% Pr, 50% Pg - zw, do 1,5 m Pg - tpi	nN			
		Czwartorzęd			1.50	namul gliniasty czarny przewarstwiony torfem	Nmg  T	IIla	w	tpi
		Czwartorzęd			2.70	pył szary	II	I		pzw
					3.30					



Geo-Log 33-101 Tamów Ul. Kilińskiego 2			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Profil numer S4				Zał.Nr: 3.4 Wiercnica: RKS																																																																																																															
Miejscowość: Rudna Wielka Gmina: Świlcza Powiat: rzeszowski Województwo: podkarpackie			Obiekt: Boiska sportowe i budynek zaplecza szatniowo-soc Inwestor: Gmina Świlcza Wiercenie: Geo-Log Dozór geol.:				System wiercenia: Mechaniczny Rzędna: 204.10 m n.p.m. Skala 1 : 50      Data wiercenia: 2016-08-23																																																																																																															
<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">1</th> <th>Głębokość zwierciadła wody</th> <th rowspan="2">Stratygrafia</th> <th colspan="2">Profil litologiczny</th> <th rowspan="2">Przelot</th> <th rowspan="2">Opis litologiczny</th> <th rowspan="2">Symbol gruntu</th> <th rowspan="2">Warstwa geotechniczna</th> <th rowspan="2">Wilgotność</th> <th rowspan="2">Stan gruntu</th> </tr> <tr> <th>[m.p.p.l]</th> <th>[m]</th> <th>[m]</th> </tr> <tr> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> <th>6</th> <th>7</th> <th>8</th> <th>9</th> <th>10</th> <th>11</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>▼</td> <td rowspan="2">Nasypy Nasyp</td> <td rowspan="2">  </td> <td></td> <td>nasyp niekontrolowany brunatny: do 0,8 m - Pg - zw, do 1,2 m Nm z gruzem</td> <td>nN</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>1.20</td> <td>▼</td> <td>1.0</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td rowspan="2">Czwarciórząd Czwarciórząd</td> <td rowspan="2">  </td> <td>1.20</td> <td>torf czarny</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>2.0</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td rowspan="2">  </td> <td>3.80</td> <td>pył szary</td> <td>II</td> <td>I</td> <td>w</td> <td>pzw</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>3.0</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>4.20</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>											1	Głębokość zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu	[m.p.p.l]	[m]	[m]	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		▼	Nasypy Nasyp			nasyp niekontrolowany brunatny: do 0,8 m - Pg - zw, do 1,2 m Nm z gruzem	nN					1.20	▼	1.0										Czwarciórząd Czwarciórząd		1.20	torf czarny								2.0												3.80	pył szary	II	I	w	pzw			3.0												4.20																	
1	Głębokość zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu																																																																																																												
	[m.p.p.l]		[m]	[m]																																																																																																																		
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11																																																																																																													
	▼	Nasypy Nasyp			nasyp niekontrolowany brunatny: do 0,8 m - Pg - zw, do 1,2 m Nm z gruzem	nN																																																																																																																
1.20	▼			1.0																																																																																																																		
		Czwarciórząd Czwarciórząd		1.20	torf czarny																																																																																																																	
				2.0																																																																																																																		
				3.80	pył szary	II	I	w	pzw																																																																																																													
		3.0																																																																																																																				
				4.20																																																																																																																		

Geo-Log 33-101 Tamów Ul. Killińskiego 2			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Profil numer S5				Zał.Nr: 3.5			
Miejscowość: Rudna Wielka Gmina: Świlcza Powiat: rzeszowski Województwo: podkarpackie			Obiekt: Boiska sportowe i budynek zaplecza szatniowo-soc Inwestor: Gmina Świlcza Wiercenie: Geo-Log Dozór geol.:				System wiercenia: Mechaniczny Rzędna: 203.50 m n.p.m. Skala 1 : 50      Data wiercenia: 2016-08-23			
Głębokość zwierciadła wody		Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu
[m.p.p.t.]			[m]							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
		Nasypy Nasyp	1.0			nasyp niekontrolowany brunatny: do 1,0 m 50% guzu, 50% Pg - zw, do 1,6 m Pg - tpi	nN			
		Czwartorzęd Czwartorzęd	2.0		1.60	torf czarny	T	IIIb		
			2.50		2.50	pył szary	Π	I	w	pzw
			3.0		3.00					

Geo-Log 33-101 Tarnów Ul. Kilińskiego 2		KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Profil numer S6					Zał.Nr: 3.6			
							Wiertnica: RKS			
Miejscowość: Rudna Wielka Gmina: Świlcza Powiat: rzeszowski Województwo: podkarpackie		Obiekt: Boiska sportowe i budynek zaplecza szatniowo-soc Inwestor: Gmina Świlcza Wiercenie: Geo-Log Dozór geol.:					System wiercenia: Mechaniczny			
							Rzędna: 203.40 m n.p.m.			
							Skala 1 : 50			
							Data wiercenia: 2016-08-23			
1	Głębokość zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu
	[m.p.p.f.]		[m]	[m]						
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
▼ 0.30 }		Czwartorzęd Czwartorzęd				torf czarny	T	IIIb		
			1.0		0.90	pył szary	Π	I		pzw
			2.0						w	
			2.30			piasek drobny szary	Pd	Ila		szg
		3.0		3.00						

Geo-Log 33-101 Tamów Ul. Kilińskiego 2			<b>KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO</b> <b>Profil numer S7</b>				Zał.Nr: 3.7			
							Wiertnica: RKS			
Miejscowość: Rudna Wielka Gmina: Świlcza Powiat: rzeszowski Województwo: podkarpackie			Obiekt: Boiska sportowe i budynek zaplecza szatniowo-soc Inwestor: Gmina Świlcza Wiercenie: Geo-Log Dozór geol.:				System wiercenia: Mechaniczny			
							Rzędna: 203.50 m n.p.m.			
							Skala 1 : 50		Data wiercenia: 2016-08-23	
	Głębokość zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu
	[m.p.p.ł]		[m]		[m]					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
		Nasyty Nasyt	1.0			nasyp niekontrolowany brunatny: do 1,0 m Pg+pył + gruz - zw, do 1,7 m Pg+pył - tpi	nN			
		Czwartorzęd Czwartorzęd	2.0		1.70	torf czarny	T	IIIb		
			2.30		2.30	pył szary	II	I	w	pzw
			3.0		3.00					

Miejscowość: Rudna Wielka  
Gmina: Świlcza  
Powiat: rzeszowski  
Województwo: podkarpackie

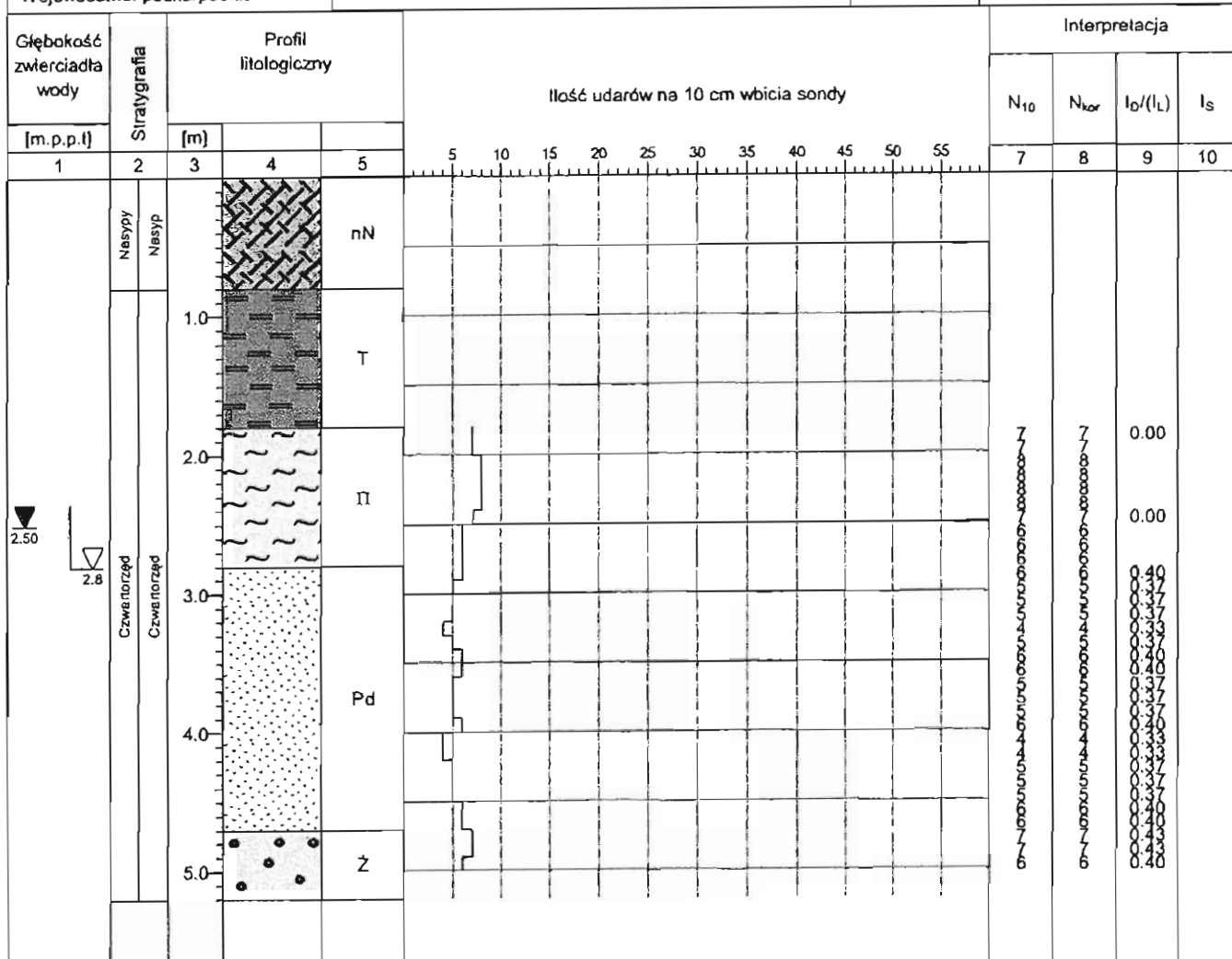
Obiekt: Boiska sportowe i budynek zaplecza szatniowo-soc  
Inwestor: Gmina Świlcza  
Wiercenie: Geo-Log

System wiercenia: Mechaniczny

Rzędna: 205.60 m n.p.m.

Skala 1 : 50

Data wiercenia: 2016-08-23

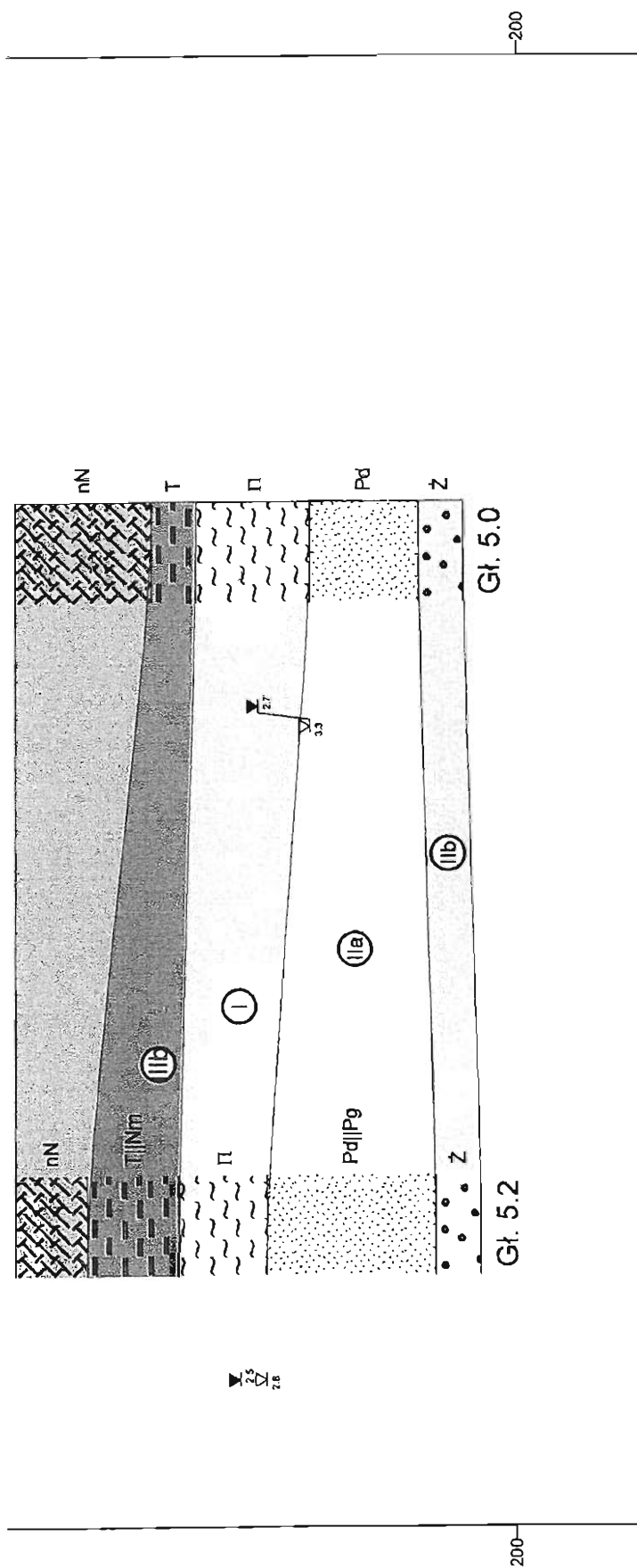


S1  
205.60

S2  
205.60

m n.p.m.

m n.p.m.



Skala  
1:  $\frac{75}{150}$

Geo-Log				Geo-Log		Zal.Nr
33-101 Tamów Ul. Klińskiego 2				Przekrój geotechniczny I-I		5
Opracował	Data	Nazwisko	Podpis			
Weryfikował	23.08.2016	A. Dudek	<i>[Signature]</i>			
	23.08.2018	Z. Dudek	<i>[Signature]</i>			
						Skala
						1: $\frac{75}{150}$

OBJAŚNIENIA SYMBOLI I ZNAKÓW GEOTECHNICZNYCH	
<i>Symbolika geotechniczna gruntów wg normy PN-86/B-02480</i>	<b>ZNAKI DODATKOWE DOTYCZĄCE OPISU GRUNTÓW</b>
<b>GRUNTY NASYPOWE</b>	+ domieszki
nB nasyp budowlany	// przewarstwienia (wkładki)
nN nasyp niebudowlany	/ na pograniczu
	( ) w nawiasie określenia uzupełniające dotyczące składu nasypu, rodzaju gruntów organicznych petrografii skał
<b>GRUNTY ORGANICZNE RODZIME</b> I <sub>om</sub> > 2%	<u>4</u> numer wiercenia
H grunt próchniczny	189,70 rzędna terenu
Nm namuł	
Nmp namuł piaszczysty	
Nmg namuł gliniasty	
Gy gytyla / namuł o zawartości CaCO <sub>3</sub> > 5%	
T torf I <sub>om</sub> > 30%	
<b>GRUNTY MINERALNE RODZIME (NIESKALISTE)</b>	
KW wietrzelnina	
KWg wietrzelnina gliniasta	
KR rumosz	
KRg rumosz gliniasty	
KO otoczaki	
Ż żwir	
Żg żwir gliniasty	
Po pospółka	
Pog pospółka gliniasta	
Pr piasek gruby	
Ps piasek średni	
Pd piasek drobny	
Pp piasek pylisty	
Pg piasek gliniasty	
Πp pył piaszczysty	
Π pył	
Gp glina piaszczysta	
G glina	
Gp glina pylista	
Gpz glina piaszczysta zwięzła	
Gz glina zwięzła	
Gp glina pylista zwięzła	
Ip il piaszczysty	
I il	
IΠ il pylisty	
<b>GRUNTY SKALISTE</b>	
ST skała twarda	
SM skała miękka	
	<b>OPRÓBOWANIE WIERCENIA</b>
	próbka o naturalnej strukturze (NNS)
	próbka o naturalnej wilgotności (NW)
	próbka wody gruntowej (WG)
	<b>OZNACZENIE WODY W WIERCENIU</b>
	wyinterpretowany max poziom wody gruntowej (piezometryczny)
	piezometryczny poziom wody (PPW) ustalony w czasie wiercenia i rzędna
	nawiercony poziom wody gruntowej i rzędna
	grunt nawodniony
	sączenie wody
	<b>OZNACZENIE RODZAJU BADAŃ I SONDOWAŃ</b>
	penetrometr tłoczkowy (PP)
	ścianarka obrotowa (TV)
	sonda cylindryczna (SPT)
	sonda ścinająca obrotowa (VT)
	badania presjometrem (P)
	rodzaj sondowania i strefa przebadana sondą:
	ZW- udarowo - obrotowa
	SL- lekka wbijana
	SW- wciskana
	ST- wkręcana
	<b>OZNACZENIE STANU GRUNTU</b>
	I <sub>n</sub> = 0,50 - stopień zagęszczenia
	I <sub>L</sub> = 0,20 - stopień plastyczności
	<b>INNE OZNACZENIA</b>
	III nr warstwy geotechnicznej
	VIII rzut projektowanego obiektu na przekrój
	z numerem (nazwa) obiektu z ilością kondygnacji
	— projektowany poziom posadowienia
	— podstawowe granice litologiczno-stratygraficzne

## **X/ Charakterystyka energetyczna**



## CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA

TEMAT

[illegible]ARDES  
INWESTYC.JI

**OBRĘB RUDNA WIELKA**  
**DZIAŁKA 177/9**  
□□□N□□□□□□□□

INVESTOR

**GMINA ŚWILCZA**  
**ŚWILCZA 168**  
**30 072 ŚWILCZA**

FAZA

## PROJEKT BUDOWLANY

PROJEKTANT

mgr inż. Piotr FROSZTĘGA  
nr upr. PDK/0002/POOK/12

Kraków, sierpień 201□

## Projektowana charakterystyka energetyczna budynku

zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury i Rozwoju w sprawie metodologii obliczania charakterystyki energetycznej budynku i lokalu mieszkalnego lub części budynku stanowiącej samodzielną całość techniczno - użytkową oraz sposobu sporządzania i wzorów świadectw ich charakterystyki energetycznej oraz zgodnie z rozporządzeniem dotyczącym warunków technicznych (WT2014), jakimi powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie

**dla budynku ZAPLECZA SZATNIOWO-SOCJALNEGO**

Adres budynku:	Rudna Wielka
Sporządzający świadectwo:	
Nr uprawnień budowlanych albo nr wpisu do rejestru:	
Data:	2016-08-09

## Spis treści:

1. Podstawa opracowania
2. Dane ogólne
3. Charakterystyka techniczno - użytkowa budynku
4. Zakres opracowania
  - 4.1 Charakterystyka instalacji
  - 4.2 Współczynniki przenikania ciepła przegród zewnętrznych w ogrzewanych budynkach oraz inne wskaźniki energetyczne
5. Zapotrzebowanie na energię dla potrzeb ogrzewania i wentylacji
6. Zapotrzebowanie na energię na potrzeby przygotowania ciepłej wody użytkowej
7. Roczne zapotrzebowanie na energię pomocniczą
8. Roczne zapotrzebowanie na energię dla budynku
9. Roczne zapotrzebowanie na energię pierwotną dla budynku

## 1. Podstawa opracowania

Opis:

## 2. Dane ogólne

### *Inwestor*

Nazwa: Gmina Świlcza

Adres: 168, 36-072 Świlcza Świlcza

Telefon / Fax. / Adres e-mail:

### *Projektant*

Nazwa: Piotr Frosztęga

Telefon: 668836154

Nazwisko i nr uprawnień: PDK/0002/POOK/12

### *Opis projektu*

Nr:

Data opracowania: 2016-08-09

Opis:

### *Informacja o budynku*

Rodzaj budynku: Budynek użyteczności publicznej

Przeznaczenie budynku: Na potrzeby sportu

Adres budynku: Rudna Wielka

Stacja meteorologiczna: Rzeszów Jasionką

Rok budowy: 2016

Rok budowy instalacji:

### 3. Charakterystyka techniczno - użytkowa budynku

Liczba kondygnacji: 1

Liczba użytkowników / mieszkańców:

Rodzaj konstrukcji budynku: murowany

#### *Geometria*

Kubatura budynku	V	1004,5	[m3]
Kubatura pomieszczeń ogrzewanych	V <sub>e</sub>	1004,5	[m3]
Powierzchnia użytkowa	A <sub>u</sub>	144,93	[m2]
Powierzchnia użytkowa pomieszczeń ogrzewanych	A <sub>f</sub>	144,93	[m2]

#### *Ośłona budynku*

Opis: Nieoślonięte: budynki na otwartej przestrzeni, wysokie budynki w centrach miast

### 4. Zakres opracowania

Niniejsze opracowanie dotyczy charakterystyki energetycznej budynku odpowiadającej podanym poniżej opisom przegród i instalacji projektowanych lub istniejących

#### 4.1 Charakterystyka instalacji

##### *Wentylacja*

Rodzaj instalacji wentylacji:

Budynek - Wentylacja grawitacyjna,

##### *Ogrzewanie*

Rodzaj instalacji ogrzewania:

Budynek - Gaz ziemny, Udział 100,00%;

### *Ciepła woda*

Rodzaj instalacji przygotowania ciepłej wody użytkowej :

Budynek - Energia słoneczna, Udział 100,00%;

## 4.2 Charakterystyka przegród

### Lista zdefiniowanych przegród

Rodzaj przegrody	Strefa	Typ przegrody	A [m <sup>2</sup> ]	U [W/m <sup>2</sup> K]	Orientacja
Ściana zewnętrzna	1-Budynek	Ściana Rudna Wielka stadion	184,47	0,17	N
Dach	1-Budynek	Dach rudna wielka stadion	165,87	0,19	N

A [m<sup>2</sup>] – Powierzchnia

U [W/m<sup>2</sup>K] - Współczynnik przenikania ciepła

### Typy przegród

Nazwa typu przegrody			
Opis materiału	Grubość d [m]	ρ [kg/m <sup>3</sup> ]	C <sub>p</sub> [kJ/kgK]
Ściana Rudna Wielka stadion			
Tynk cementowo-wapienny	0,01	1850	1000
Austrotherm EPS 042 ŚCIANA	0,20	12	1450
Mur z pustaków POROTHERM 2SP+W, zaprawa zwykła	0,25	800	1000
Tynk cementowo-wapienny	0,01	1850	1000
Dach rudna wielka stadion			
Blacha trapezowa ocynkowana	0,00	7800	460
Płyta z wełny mineralnej Rockwool DACHROCK MAX (> 7 cm)	0,20	150	750
Folia polietylenowa (mocowana zszywkami) 0.15 mm	0,00	1000	1500

ρ [kg/m<sup>3</sup>] – gęstość materiału

C<sub>p</sub> [kJ/kgK] – ciepło właściwe materiału

## Lista zdefiniowanych okien i drzwi

Nazwa	Liczba [-]	Szerokość [m]	Wysokość [m]	Powierzchnia [m <sup>2</sup> ]	U [W/m <sup>2</sup> K]	C [-]	g [-]
O_1	1	2,5	1,1	2,75	1,6	0,7	0,75
D_1	2	2,5	3,3	8,25	1,6	0	0,85
D_2	1	1,9	3,3	6,27	1,6	0	0,85
D_3	2	1,85	3,3	6,1	1,6	0	0,85
D_4	1	1	3,3	3,3	1,6	0	0,85

U [W/m<sup>2</sup>K] - Współczynnik przenikania ciepła

C [-] – udział pola powierzchni płaszczyzny szklonej do całkowitego pola powierzchni okna

g [-] – współczynnik przepuszczalności promieniowania słonecznego przez oszklenie

## 5. Zapotrzebowanie na energię dla potrzeb ogrzewania i wentylacji

Strefa: Budynek			
Parametry			
Temperatura wewnętrzna	Θ <sub>int</sub>	20,00	[°C]
Pole powierzchni pomieszczeń o regulowanej temperaturze	A <sub>f</sub>	145	[m <sup>2</sup> ]
Wewnętrzna pojemność cieplna	C <sub>m</sub>	15193479	[J/K]
Stała czasowa	τ	15,72	[h]
Udział granicznych potrzeb ciepła	γ <sub>H,lim</sub>	1,49	[-]
Parametr numeryczny	a <sub>H</sub>	2,05	[°C]
Wentylacja			
Rodzaj wentylacji: Wentylacja grawitacyjna			
Strumień powietrza wentylacji naturalnej	V <sub>0</sub>	219,13	[m <sup>3</sup> /h]
Strumień powietrza wywiewanego mechanicznie	V <sub>ex</sub>	0	[m <sup>3</sup> /h]
Strumień powietrza nawiewanego mechanicznie	V <sub>su</sub>	0	[m <sup>3</sup> /h]
Strumień powietrza infiltrującego przez nieszczelności	V <sub>inf</sub>	200,90	[m <sup>3</sup> /h]
Dodatkowy strumień powietrza przy pracy wentylatorów wywołany wpływem wiatru i wyporu termicznego	V <sub>x</sub>	0	[m <sup>3</sup> /h]
Współczynnik korekcyjny	b <sub>ve_1</sub>	1,00	[-]
Współczynnik korekcyjny	b <sub>ve_2</sub>	1,00	[-]

Opis:

*Zyski ciepła*

Od słońca	$Q_{sol}$	999,09	[kWh/rok]
Wewnętrzne	$Q_{int}$	57766,21	[kWh/rok]
Całkowite zyski ciepła	$Q_{H,gn}$	58765,30	[kWh/rok]

#### Zyski ciepła wewnętrzne i od słońca w okresie miesięcznym

Miesiąc	Od nasłonecznienia $Q_{sol}$ [kWh/m-c]	Wewnętrzne $Q_{int}$ [kWh/m-c]	Całkowite $Q_{H,gn}$ [kWh/m-c]
I	32,53	4906,17	4938,70
II	40,90	4431,38	4472,28
III	73,95	4906,17	4980,13
IV	103,25	4747,91	4851,16
V	140,22	4906,17	5046,39
VI	142,13	4747,91	4890,04
VII	149,02	4906,17	5055,19
VIII	115,61	4906,17	5021,78
IX	84,39	4747,91	4832,29
X	57,59	4906,17	4963,76
XI	31,55	4747,91	4779,46
XII	27,95	4906,17	4934,12
Suma	999,09	57766,21	58765,30

#### Straty ciepła

Straty przez przenikanie	$Q_{tr}$	13991,34	[kWh/rok]
Na wentylację	$Q_{ve}$	15243,88	[kWh/rok]



Całkowite straty ciepła	$Q_{H,ht}$	29235,23	[kWh/rok]
Współczynnik strat ciepła przez przenikanie	$H_{tr}$	128,51	[W/K]
Współczynnik strat ciepła na wentylację	$H_{ve}$	140,01	[W/K]

#### Straty ciepła przez przenikanie i wentylację w okresie miesięcznym

Miesiąc	Średnia temp. zew. $\theta_e$ [°C]	Straty przez przenikanie $Q_{tr}$ , [kWh/m-c]	Straty na wentylację $Q_{ve}$ [kWh/m-c]	Całkowite $Q_{H,ht}$ [kWh/m-c]
I	-4,60	2351,99	2562,54	4914,53
II	0,30	1701,23	1853,53	3554,76
III	1,00	1816,58	1979,20	3795,78
IV	8,00	1110,30	1209,70	2320,00
V	12,50	717,07	781,26	1498,33
VI	16,80	296,08	322,59	618,67
VII	16,90	296,39	322,92	619,31
VIII	17,70	219,90	239,59	459,49
IX	14,30	527,39	574,61	1102,00
X	6,80	1262,04	1375,02	2637,07
XI	2,00	1665,45	1814,55	3480,00
XII	-1,20	2026,92	2208,37	4235,29
Suma	---	13991,34	15243,88	29235,23

#### *Zapotrzebowanie ciepła użytkowego – ogrzewanie i wentylacja*

Roczne zapotrzebowanie na energię użytkową dla ogrzewania i wentylacji  $Q_{H,rd}$  6231,78  
[kWh/rok]

### Roczne zapotrzebowanie ciepła w ujęciu miesięcznym

Miesiąc	Względna długość czasu ogrzewania $f_{H,n}$	Liczba godzin grzewczych	Współczynnik efektywności wykorzystania zysków ciepła, $\eta_{H,g}$	Miesięczne zapotrzebowanie na energię $Q_{H,nd,n}$ [kWh/m-c]
Strefa: Budynek				
I	1,00	744,00	0,67	1604,38
II	1,00	672,00	0,59	905,41
III	0,73	540,38	0,58	919,51
IV	0,00	0,00	0,42	298,80
V	0,00	0,00	0,28	89,85
VI	0,00	0,00	0,00	0,00
VII	0,00	0,00	0,00	0,00
VIII	0,00	0,00	0,00	0,00
IX	0,00	0,00	0,22	41,68
X	0,00	0,00	0,45	396,10
XI	0,73	522,59	0,56	797,12
XII	1,00	744,00	0,62	1178,93
Suma	---	3222,97	---	6231,78

Zapotrzebowanie na energię końcową dla potrzeb ogrzewania i wentylacji						
Nośnik energii	$\eta_{H,g}$ [-]	$\eta_{H,s}$ [-]	$\eta_{H,d}$ [-]	$\eta_{H,e}$ [-]	$\eta_{H,tot}$ [-]	$w_H$ [-]
Strefa: Budynek						
Gaz ziemny	0,86	1,00	1,00	0,88	0,76	1,10

$\eta_{H,g}$  [-] – Średnia sezonowa sprawność wytworzenia nośnika ciepła z energii dostarczonej do granicy bilansowania budynku (energii końcowej)

$\eta_{H,s}$  [-] – Średnia sezonowa sprawność akumulacji ciepła w elementach pojemnościowych systemu grzewczego budynku ( w obrębie osłony bilansowania lub poza nią)

$\eta_{H,d}$  [-] – Średnia sezonowa sprawność transportu (dystrybucji) nośnika ciepła w obrębie budynku ( w obrębie osłony bilansowania lub poza nią)

$\eta_{H,e}$  [-] – Średnia sezonowa sprawność regulacji i wykorzystania ciepła w budynku ( w obrębie osłony bilansowania lub poza nią)

$\eta_{H,tot}$  [-] – Średnia sezonowa sprawność całkowita systemu grzewczego budynku – od wytwarzania (konwersji) ciepła do przekazania w pomieszczeniach

$w_H$  [-] – Współczynnik nakładu nieodnawialnej energii pierwotnej na wytworzenie i dostarczenie nośnika energii do budynku na potrzeby ogrzewania

Roczne zapotrzebowanie na energię końcową dla potrzeb ogrzewania i wentylacji	$Q_{K,H}$	8234,39	[kWh/rok]
-------------------------------------------------------------------------------	-----------	---------	-----------

## 6. Zapotrzebowanie na energię na potrzeby przygotowania ciepłej wody użytkowej

Zapotrzebowanie na energię użytkową dla potrzeb ciepłej wody użytkowej

### Parametry

Strefa: Budynek			
Jednostkowe dobowe zużycie wody	$V_{cw}$	0,25	[dm <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> •doba]
Czas użytkowania	$t_{u2}$	182,50	[doby]

### Zapotrzebowanie ciepła użytkowego – ciepła woda

Roczne zapotrzebowanie ciepła użytkowego do podgrzania ciepłej wody	$Q_{W,nd}$	346,33	[kWh/rok]
---------------------------------------------------------------------	------------	--------	-----------

Zapotrzebowanie na energię końcową dla potrzeb ciepłej wody użytkowej						
Nośnik energii	$\eta_{w,g}$ [-]	$\eta_{w,s}$ [-]	$\eta_{w,d}$ [-]	$\eta_{w,e}$ [-]	$\eta_{w,tot}$ [-]	$W_w$ [-]
Strefa: Budynek						
Energia słoneczna	1,00	1,00	1,00	1	1,00	0,00

$\eta_{w,g}$  [-] – Średnia sezonowa sprawność wytworzenia nośnika ciepła z energii dostarczonej do granicy bilansowania budynku (energii końcowej)

$\eta_{w,s}$  [-] – Średnia sezonowa sprawność akumulacji ciepłej wody w elementach pojemnościowych systemu ciepłej wody ( w obrębie osłony bilansowania lub poza nią)

$\eta_{w,d}$  [-] – Średnia sezonowa sprawność transportu (dystrybucji) ciepłej wody w obrębie budynku ( w obrębie osłony bilansowania lub poza nią)

$\eta_{w,e}$  [-] – Średnia sezonowa sprawność regulacji i wykorzystania

$\eta_{w,tot}$  [-] – Średnia sezonowa sprawność całkowita systemu ogrzewania ciepłej wody

$W_w$  [-] – Współczynnik nakładu nieodnawialnej energii pierwotnej na wytworzenie i dostarczenie nośnika energii do budynku na potrzeby przygotowania ciepłej wody użytkowej

Roczne zapotrzebowanie na energię końcową dla potrzeb ciepłej wody użytkowej	$Q_{K,w}$	346,33	[kWh/rok]
------------------------------------------------------------------------------	-----------	--------	-----------

## 7. Roczne zapotrzebowanie na energię pomocniczą

Rodzaj urządzenia pomocniczego	$q_{el}$	$t_{el}$
--------------------------------	----------	----------

	[W/m <sup>2</sup> ]	[h/rok]
--	---------------------	---------

$q_{el}$  [W/m<sup>2</sup>] - Zapotrzebowanie mocy elektrycznej do napędu urządzenia pomocniczego

$t_{el}$  [h/rok] - Czas działania urządzenia pomocniczego

Zapotrzebowanie na energię pomocniczą- system wentylacji	$E_{el,pom,V}$	0,00	[kWh/rok]
Zapotrzebowanie na energię pomocniczą- system ogrzewania	$E_{el,pom,H}$	0,00	[kWh/rok]
Zapotrzebowanie na energię pomocniczą- system przygotowania ciepłej wody użytkowej	$E_{el,pom,W}$	0,00	[kWh/rok]

## 8. Roczne zapotrzebowanie na energię dla budynku

### Roczne zapotrzebowanie na energię pierwotną

Zapotrzebowanie na energię pierwotną:	Całkowite [kWh/rok]	Jednostkowe [kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)]	Udział [%]
System grzewczy i wentylacyjny	9057,83	62,50	100,00
System do podgrzania ciepłej wody	0,00	0,00	0,00
Urządzenia pomocnicze	0,00	0,00	0,00
<b>Suma</b>	<b>9057,83</b>	<b>62,50</b>	<b>100,00</b>

%IMG.PRELIMIN%

### Roczne zapotrzebowanie na energię końcową

Zapotrzebowanie na energię końcową:	Całkowite [kWh/rok]	Jednostkowe [kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)]	Udział [%]
System grzewczy i wentylacyjny	8234,39	56,82	95,96
System do podgrzania ciepłej wody	346,33	2,39	4,04
Urządzenia pomocnicze	0,00	0,00	0,00
<b>Suma</b>	<b>8580,71</b>	<b>59,21</b>	<b>100,00</b>

%IMG.FINAL%

*Roczne zapotrzebowanie na energię użytkową*

Zapotrzebowanie na energię użytkową:	Całkowite [kWh/rok]	Jednostkowe [kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)]	Udział [%]
System grzewczy i wentylacyjny	6231,79	43,00	94,74
System do podgrzania ciepłej wody	346,33	2,39	5,26
<b>Suma</b>	<b>6578,11</b>	<b>45,39</b>	<b>100,00</b>

%IMG.USABLE%


9. Roczne zapotrzebowanie na energię pierwotną dla budynku

Wskaźnik rocznego obliczeniowego zapotrzebowania na energię końcową dla budynku dla ogrzewania, wentylacji i przygotowania ciepłej wody użytkowej	EK	59,21	[kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)]
Wskaźnik rocznego obliczeniowego zapotrzebowania na energię pierwotną dla budynku dla ogrzewania, wentylacji i przygotowania ciepłej wody użytkowej	EP	62,50	[kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)]
Maksymalna wartość rocznego wskaźnika obliczeniowego zapotrzebowania na energię pierwotną dla budynku EP		65,00	[kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)]

# PORÓWNANIE SYSTEMÓW ENERGETYCZNYCH

TEMAT	BUDOWA BUDYNKU ZAPLECZA SZATNIOWO-SOCJALNEGO, WRAZ Z WEWNĘTRZNYMI INSTALACJAMI: ELEKTRYCZNĄ, GAZOWĄ, WODNĄ, KANALIZACYJNĄ, C.O.; BUDOWA DWÓCH BOISK W TYM BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ I BOISKA TRENINGOWEGO O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ WRAZ Z NAWODNIENIEM, ODWODNIENIEM, DWOMA WIATAMI DLA ZAWODNIKÓW, PIŁKOCHWYTAMI I TRYBUNAMI; BUDOWA ZJAZDU PUBLICZNEGO, DRÓG WEWNĘTRZNYCH, MIEJSC POSTOJOWYCH, OŚWIETLENIA TERENU; BUDOWA ZBIORNIKA SZCZELNEGO WYBIERALNEGO NA WODĘ DESZCZOWĄ, STUDNI, MAŁEJ ARCHITEKTURY, KANALIZACJI DESZCZOWEJ, PRZYŁĄCZA KANALIZACYJNEGO, PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWEGO, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI SANITARNEJ, PRZYŁĄCZA KANALIZACJI SANITARNEJ; GÓRKI SANECZKOWEJ; NA DZIAŁKACH NR 177/9, 2074, 184, 185 OBRĘB RUDNA WIELKA, W MIEJSCOWOŚCI RUDNA WIELKA.
ARDES INWESTYCJI	OBRĘB RUDNA WIELKA DZIAŁKI 177/9, 2074, 184, 185 RUDNA WIELKA
INWESTOR	GMINA ŚWILCZA ŚWILCZA 168 36-072 ŚWILCZA
FAZA	PROJEKT WYKONAWCZY
PROJEKTANT	mgr inż. Piotr FROSZTĘGA nr upr. PDK/0002/POOK/12

mgr inż. Piotr FROSZTĘGA  
Lprow.  
do projektu  
konsultacja  
ograniczeń  
PDK/12



Kraków, sierpień 2016

## Analiza porównawcza systemów zaopatrzenia budynku w energię

### *Dane budynku*

Rodzaj budynku: Budynek użyteczności publicznej

Adres budynku: Rudna Wielka

Powierzchnia budynku o regulowanej temperaturze Af: 144,93 [m<sup>2</sup>]

---

### *Dostępne nośniki energii*

Dostępnymi źródłami energii dla projektowanej inwestycji są:

- gaz ziemny
- węgiel kamienny

---

### *Zapotrzebowanie na energię użytkową*

Ogrzewanie i wentylacja

Q<sub>h,nd</sub> 6231,78 kWh/rok

Przygotowanie ciepłej wody użytkowej

Q<sub>w,nd</sub> 346,33 kWh/rok

Chłodzenie

Q<sub>c,nd</sub> 0,00 kWh/rok

%IMG.EU%

---

### Opis zaopatrzenia w energię porównywanych systemów

#### System podstawowy

Opis systemu

Elementy składowe systemu

Ogrzewanie

Lp.	Nośnik energii	Źródło ciepła	Udział [%]
1	Gaz ziemny	Kotły na paliwo gazowe lub ciekłe z otwartą komorą spalania (palnikami atmosferycznymi) i dwustawną regulacją procesu spalania	100,00

Ciepła woda użytkowa

Lp.	Nośnik energii	Źródło ciepła	Udział [%]
1	Energia słoneczna	<Podaj nazwę>	100,00

#### System alternatywny

Opis systemu

Elementy składowe systemu

Ogrzewanie

Lp.	Nośnik energii	Źródło ciepła	Udział [%]
1	Węgiel kamienny	Kotły na paliwo gazowe lub ciekłe z otwartą komorą spalania (palnikami atmosferycznymi) i dwustawną regulacją procesu spalania	100,00

Ciepła woda użytkowa

Lp.	Nośnik energii	Źródło ciepła	Udział [%]
1	Energia słoneczna	<Podaj nazwę>	100,00

---



---

*Zapotrzebowanie na energię porównywanych systemów*

System podstawowy

Zapotrzebowanie na energię pierwotną EP = 62,50 kWh/(m<sup>2</sup>rok)

Zapotrzebowanie na energię końcową EK = 59,21 kWh/(m<sup>2</sup>rok)

System alternatywny

Zapotrzebowanie na energię pierwotną EP = 87,57 kWh/(m<sup>2</sup>rok)

Zapotrzebowanie na energię końcową EK = 82,00 kWh/(m<sup>2</sup>rok)

%IMG.EP%

%IMG.EK%

---

*Wybór systemu zaopatrzenia w energię:*

Wybrany system

Ogrzewanie gazem ziemnym

## **XI/ Projekt drogowy**

# PROJEKT DRÓG WEWNĘTRZNYCH I MIEJSC POSTOJOWYCH

TEMAT	Budowa i modernizacja infrastruktury wewnętrznej w miejscowości Rudna Wielka. Wymagane prace obejmują: BUDOWA I MODERNIZACJA INFRASTRUKTURY WEWNĘTRZNYMI INSTALACJAMI: ELEKTRYCZNA, WODNA, KANALIZACYJNA, C.O.; BUDOWA TRZECH BOISK W TYM BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO; BUDOWA 30 MIEJSC POSTOJOWYCH; OŚWIEŚCENIE TERENU; BUDOWA SZCZELNEGO WYBIERALNEGO NA WODĘ DESZCZOWĄ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI DESZCZOWEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI SANITARNEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ; NA DZIAŁCE NR 177/9, OBRĘB RUDNA WIELKA, W MIEJSCOWOŚCI RUDNA WIELKA.
ARDES INWESTYCJI	OBRĘB RUDNA WIELKA DZIAŁKA 1 N
INWESTOR	GMINA ŚWILCZA ŚWILCZA 168 30072 ŚWILCZA
FAZA	PROJEKT BUDOWLANY
BRANŻA	DROGOWA
PROJEKTANT	mgr inż. Piotr Frosztęga nr upr. PDK/0057/POOD/1
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Jarosław Śliwa nr upr. K-1/01

Kraków, sierpień 2016



## Spis rysunków

Planşa drogowa	skala 1:500	B1
Przekrój A-A	skala 1:25	B3
Przekrój B-B	skala 1:25	B
Przekrój C-C	skala 1:25	B

Projekt budowlany

Przedmiotem opracowania jest Projekt budowlany dróg wewnętrznych oraz parkingów w ramach inwestycji: „BUDOWA BUDYNKU ZAPLECZA SZATNIOWO-SOCJALNEGO, WRAZ Z WEWNĘTRZNYMI INSTALACJAMI: ELEKTRYCZNĄ, WODNĄ, KANALIZACYJNĄ, C.O.; BUDOWA TRZECH BOISK W TYM BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ, BOISKA TRENINGOWEGO O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ ORAZ BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO O NAWIERZCHNI SYNTETYCZNEJ WRAZ Z NAWODNIENIEM, ODWODNIENIEM, DWOMA WIATAMI DLA ZAWODNIKÓW, PIŁKOCHWYTAMI I TRYBUNAMI; BUDOWA DRÓG WEWNĘTRZNYCH, BUDOWA 30 MIEJSC POSTOJOWYCH, OŚWIETLENIA TERENU; BUDOWA ZBIORNIKA SZCZELNEGO WYBIERALNEGO NA WODĘ DESZCZOWĄ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI DESZCZOWEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI SANITARNEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ; NA DZIAŁCE NR 177/9, OBRĘB RUDNA WIELKA, W MIEJSCOWOŚCI RUDNA WIELKA”.

Podstawa opracowania

- Normy i literatura techniczna z zakresu objętego niniejszym opracowaniem
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43, poz. 430) – Warszawa 1999 r.
- Katalog typowych konstrukcji podatnych i półsztywnych nawierzchni ulic - Warszawa 1997 r.
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. Nr 207 poz. 2016 z późn. zm.)– Warszawa 2003 r
- 

Adres Inwestora :

**Gmina Świlcza, 36-072 Świlcza 168**

□

□



- podbudowa pomocnicza z kruszywa naturalnego stabilizowanego spoiwem hydraulicznym  $R_m=2,5\text{Mpa}$  gr. 25cm

**Suma: Grubość warstwy-50cm**

**Warunek mrozoodporności został spełniony minimum 40cm .**

**Konstrukcja nawierzchni winna się znajdować na podłożu sprowadzonym do kategorii G1 i wykazującym wtórny moduł odkształcenia  $E=100\text{ MPa}$  oraz wskaźnik zagęszczenia 1,00**

## **7. Odwodnienie parkingów.**

Wody opadowe z powierzchni parkingów i dróg wewnętrznych zostaną odprowadzone dzięki odpowiednio wyprofilowanym spadkom podłużnym i poprzecznym na teren działki inwestora. Nie spowoduje to naruszenia gospodarki wodnej w rejonie inwestycji i działek sąsiednich.

### **□ Skrzyżowania drogi z mediami □**

Projektowane elementy infrastruktury drogowej mija sieć gazową natomiast w przypadku pozostałych sieci nie są wymagane zabezpieczenia .

### **□□Ochrona interesów osób trzecich, wpływ obiektu na środowisko □□**

Inwestycja w żadnym wypadku nie ogranicza dostępu do drogi publicznej ani możliwości korzystania z mediów.

Informacja o formach ochrony przyrody utworzonych lub ustanowionych na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r o ochronie przyrody, występujących w zasięgu oddziaływania zamierzonego korzystania z wód lub planowanych do wykonania urządzeń wodnych

Przedmiotowa inwestycja jest natomiast przyjazna dla środowiska i nie wykazuje żadnych elementów szkodliwych. W zasięgu oddziaływania zamierzonego wykonania nie znajdują się formy ochrony przyrody ustanowione na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody.

- Nie wyklucza się istnienia w terenie innych, nie wykazanych na mapie urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji lub o których brak jest

informacji w instytucjach branżowych.

- *Prowadzenie prac ziemnych powinno odbywać się pod stałym nadzorem uprawnione geologa.*
- *Prace budowlane należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami, warunkami technicznymi wykonawstwa i odbioru robót, specyfikacjami technicznymi oraz zasadami BHP.*
- *Roboty zabezpieczające na skrzyżowaniach z istniejącymi ciągami (kanalizacja sanitarna, gaz, woda, kable energetyczne, kable teletechniczne itp.) należy prowadzić pod nadzorem odpowiednich służb technicznych właścicieli lub użytkowników ww. mediów.*
- *Uzasadnione odstępstwa od niniejszego opracowania należy uzgodnić z projektantem.*
- *Wszelkie prawa zastrzeżone łącznie z prawem reprodukcji lub udostępniania osobom trzecim tego opracowania lub jego części bez wyraźnego upoważnienia projektanta.*

☐

☐

**Projektował :**

**mgr inż. Piotr Frosztęga**

**upr. PDK/0057/POOD/16**

**Sprawdził:**

**mgr inż. Jarosław Śliwa**

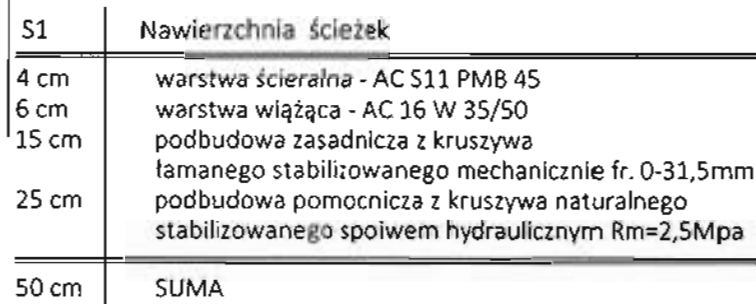
**upr. K-166/01**





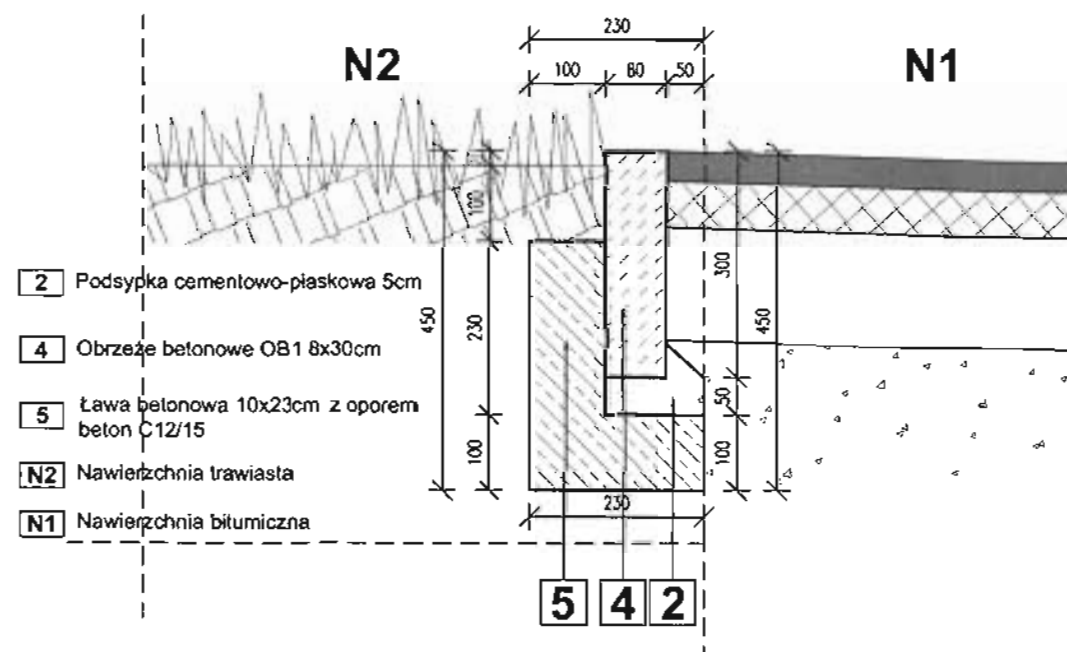


SKALA  
1:25





N3	Nawierzchnia trawiasta
---	Trawa
20cm	Ziemia pod trwanik
20 cm	SUMA

DETAL KONSTRUKCYJNY "A"  
SKALA 1:10



BIURO PROJEKTOWE:

**FDELITA** PIOTR FROSZTĘGA  
30-605 Kraków, ul. Fredry 4F/14

PROJEKTANT :	WIE I NAZWISKO	NR UPR.	PODPIS
	mgr inż. Piotr Frosztega	PDK0057/P000/16	
	mgr inż. Jarosław Siwa	K-166/01	
OPRACOWAŁ :	inż. Jacek Papier	-	
	inż. Arkadiusz Czyż	-	
	mgr inż. Przemysław Jabłoński	-	
		-	

**TEMAT •**

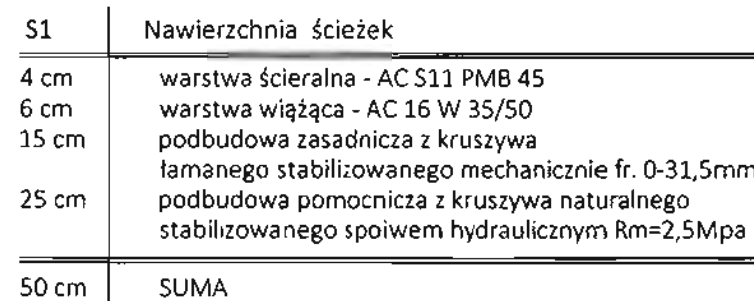
BUDOWA BUDYNKU ZAPLECZA SZKOLNO-SOCJALNEGO, WRAZ Z WEWNĘTRZNYMI INSTALACJAMI: ELEKTRYCZNA, WODNA, KANALIZACYJNA, C.O.; BUDOWA TRZECH BOISK W TYM BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ, BOISKA TRENINGOWEGO O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ ORAZ BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO O NAWIERZCHNI SYNTETYCZNEJ WRAZ Z NAWODNIENIEM, ODPOWIEDNIEM, DWOMA WIATAMI DLA ZAWODNIKÓW, PIŁKOCZYWYMI I TRYBUNAMI; BUDOWA DRÓG WEWNĘTRZNYCH, BUDOWA 38 MIEJSC POSTOJOWYCH, OŚWIETLENIA TERENU; BUDOWA ZBIORNIKA SZCZELNEGO WYBIERALNEGO NA WODĘ DESZCZOWĄ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI DESZCZOWEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI SANITARNEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ; NA ODCALCE NR 177/9. OBRĘB RUDNA WIELKA W MIEJSCOWOŚCI RUDNA WIELKA.

INVESTOR:

INVESTOR:  
INVESTOR: Gmina Świlcza,  
36-072 Świlcza 168

BRANŻA: BRANCH:	DROGOWA	FAZA: STAGE:	PB	DATA / DATE:	08.2016
NAZWA RYSUNKU: DRAWING NAME:	PRZEKRÓJ A-A	SKALA: SCALE:	1:25	NR PROJEKTU: PROJECT NO:	
		NUMER RYSUNKU: DRAWING NO:	DB.02		

SKALA  
1:25



N3	Nawierzchnia trawiasta
---	Trawa
20cm	Ziemia pod trawnik
20 cm	SUMA

**N2**

**N1**

**2** Podsyłka cementowo-piaskowa 5cm



**4** Obrzeże betonowe OB1 8x30cm

**5** Ława betonowa 10x23cm z oporem beton C12/15

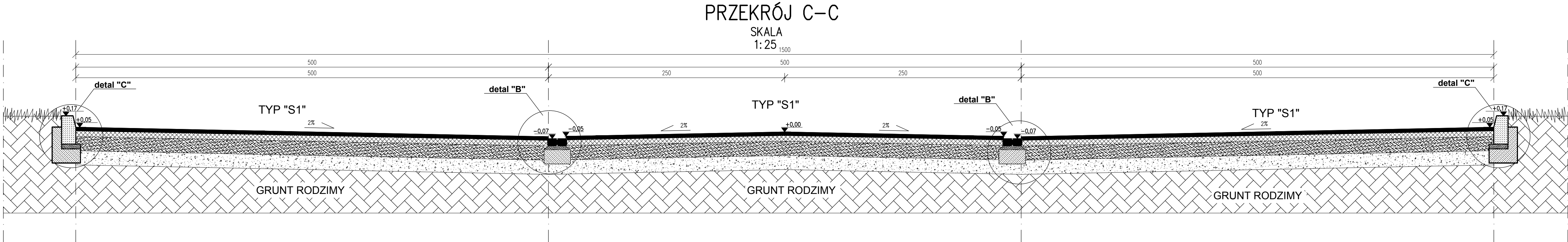
**N2** Nawierzchnia trawiasta

**N1** Nawierzchnia bitumiczna

**5 4 2**

PROJEKTANT:	WŁE I NAZWISKO	NR UPR	PODPIS:
	mgr inż. Piotr Froszlega	POK0057/POODY18	
	mgr inż. Jarosław Sliwa	K-188/01	
OPRACOWAŁ:	inż. Jacek Papierz inż. Arkadiusz Czyż mgr inż. Przemysław Jabłoński	- - -	

NUMER RYSUNKU:  
DRAWING No:  
D8.03

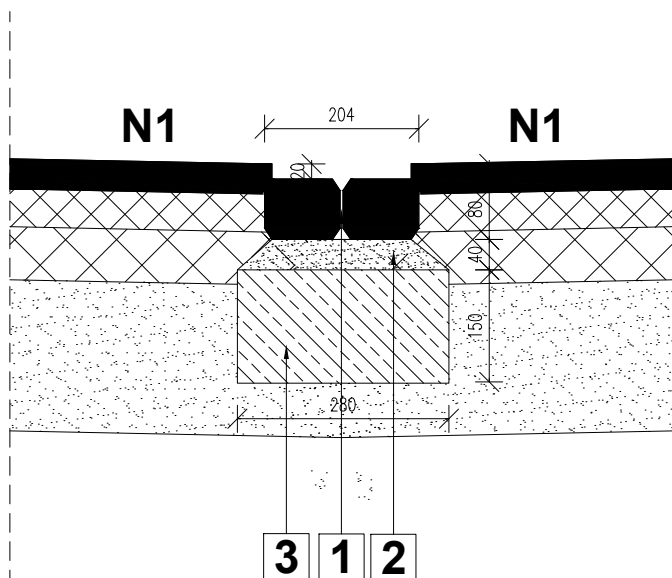


S1	Nawierzchnia ścieżek
4 cm	warstwa ścierna - AC S11 PMB 45
6 cm	warstwa wiążąca - AC 16 W 35/50
15 cm	podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie fr. 0-31,5mm
25 cm	podbudowa pomocnicza z kruszywa naturalnego stabilizowanego spoiwem hydraulicznym Rm=2,5Mpa
50 cm	SUMA

N3	Nawierzchnia trawiasta
---	Trawa
20cm	Ziemia pod trawnik
20 cm	SUMA

## DETAL KONSTRUKCYJNY "B"

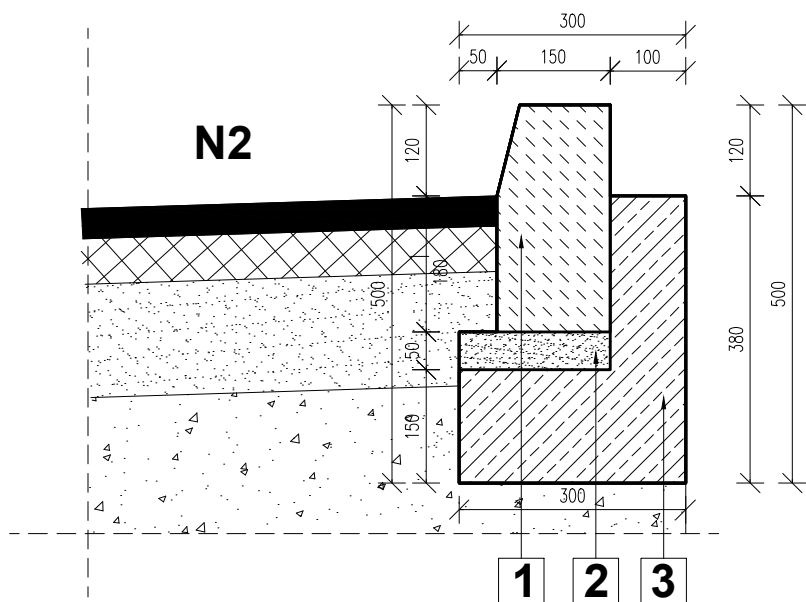
SKALA 1:10



- 1 Ściek z dwóch kostek betonowych
- 2 Podsyпка cementowo-piaskowa 4cm
- 3 Ława betonowa 15x28cm
- N1 Nawierzchnia bitumiczna

## DETAL KONSTRUKCYJNY "C"

SKALA 1:10



- 1 Krawężnik drogowy K1 betonowy 15x30cm
- 2 Podsyпка cementowo-piaskowa 5cm
- 3 Ława betonowa 15x30cm z oporem beton C12/15
- N2 Nawierzchnia parkingu

BIURO PROJEKTOWE: <b>FDELITA</b> PIOTR FROSZTĘGA 30-605 Kraków, ul. Fredry 4F/14			
PROJEKTANCI:	IMIĘ I NAZWISKO mgr inż. Piotr Frosztęga	NR UPR. PDK/0057/POOD/16	PODPIS:
	mgr inż. Jarosław Śliwa	K-166/01	
OPRACOWAŁ:	inż. Jacek Papier inż. Arkadiusz Czyż mgr. inż. Przemysław Jabłoński	- - -	
TEMAT: BUDOWA BUDYNKU ZAPLECZA SZATNIOWO-SOCJALNEGO, WRAZ Z WEWNĘTRZNYMI INSTALACJAMI: ELEKTRYCZNĄ, WODNĄ, KANALIZACYJNĄ, C.O.; BUDOWA TRZECH BOISK W TYM BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ, BOISKA TRENINGOWEGO O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ ORAZ BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO O NAWIERZCHNI SYNTETYCZNEJ WRAZ Z NAWODNIENIEM, ODWODNIENIEM, DWOMA WIATAMI DLA ZAWODNIKÓW, PIŁKOCCHWYTAMI I TRYBUNAMI; BUDOWA DRÓG WEWNĘTRZNYCH, BUDOWA 30 MIEJSC POSTOJOWYCH, OŚWIETLENIA TERENU; BUDOWA ZBIORNIKA SZCZELNEGO WYBIERALNEGO NA WODĘ DESZCZOWĄ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI DESZCZOWEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI SANITARNEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ; NA DZIAŁCE NR 177/9, OBRĘB RUDNA WIELKA, W MIEJSCOWOŚCI RUDNA WIELKA.			
INWESTOR: INVESTOR:	Gmina Świlcza, 36-072 Świlcza 168		
BRANŻA: BRANCH:	DROGOWA	FAZA: STAGE:	PB
NAZWA RYSUNKU: DRAWING NAME:	PRZEKRÓJ C-C	DATA / DATE:	08.2016
		SKALA: SCALE:	1:25
		NR PROJEKTU: PROJECT NO:	
		NUMER RYSUNKU: DRAWING No:	DB.04

## **XII/ Charakterystyka ekologiczna**

## CHARAKTERYSTYKA EKOLOGICZNA

**0 B 0 0 0 0 B 0 0 0 0 0 B 0 0 0 0 N 0 0 0 0 0 C 0 0 0 0 0 N 0 0 0 0 SOCJALNEGO, WRAZ Z WEWNĘTRZNYMI  
INSTALACJAMI: ELEKTRYCZNĄ, WODNĄ, KANALIZACYJNĄ, C.O.; BUDOWA TRZECH BOISK W  
0 0 M B 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 N C 0 0 N 0 0 0 0 N 0 0 0 0 C 0 N 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 B 0 0 0 0 0 0 0 0 N N 0 0 0 0 0 0 0  
N 0 0 0 0 0 0 C 0 N 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 B 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 N C 0 0 N 0 0 0 0 0 0 N 0 0 0 0 C 0 N  
0 0 N 0 0 0 0 C 0 N 0 0 0 0 0 0 0 0 N 0 0 0 0 N N M 0 0 0 0 0 0 N N M 0 0 0 0 M 0 0 0 0 M 0 0 0 0  
ZAWODNIKÓW, PIŁKOCHWYTAMI I TRYBUNAMI; BUDOWA DRÓG WEWNĘTRZNYCH, BUDOWA 30  
MIEJSC POSTOJOWYCH, OŚWIECZENIA TERENU; BUDO 0 0 B 0 0 N 0 0 0 0 C 0 0 0 N 0 0 0 0  
WYBIERALNEGO NA WODĘ DESZCZOWĄ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI SANITARNEJ, ZEWNĘTRZNEJ  
INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ; NA DZIAŁCE NR  
177/9, OBREB RUDNA WIELKA, W MIEJSCOWOŚCI RUDNA WIELKA.**

□□□□□□□□□□ **C□□:** **OBRĘB RUDNA WIELKA**  
**DZIAŁKA 177/9**  
 □□□□ **N** □□□□□□□□

**GMINA ŚWILCZA**  
**Świlcza 168**  
**30 072 Świlcza**

OPIS OGÓLNY:

Niniejszy projekt zakłada budowę następujących obiektów:

- a) Budowa zewnętrznych instalacji: kanalizacyjnej, deszczowej, kanalizacyjnej sanitarnej, wodociągowej oraz elektrycznej.
- b) Budowa budynku zaplecza szatniowo-socjalnego wraz z trybunami
- c) Budowa dojeżdż, dojazdów, parkingu oraz nawierzchni utwardzonych
- d) Budowa boiska wielofunkcyjnego o nawierzchni trawiastej o wymiarach 105 x 80 m wraz z bieżnią
- e) Budowa boiska treningowego o nawierzchni trawiastej o wymiarach 90 x 45 m
- f) Budowa boiska wielofunkcyjnego o nawierzchni poliuretanowej o wymiarach 31,9 x 18,1 m
- g) Budowa górki saneczkowej – obiekt ziemny
- h) Budowa placu zabaw – montaż urządzeń zabawowych
- i) Budowa siłowni zewnętrznej – montaż urządzeń do ćwiczeń
- j) Budowa elementów małej architektury – montaż ławek, koszy na śmieci, tablic z regulaminem, stojaków na rowery,

Budynek zapęcza szatniowo-socjalnego wraz z trybunami:

Objekt projektuje się jako budynek murowany, parterowy, bez podpiwniczenia, kryty dachem jednospadowym. Forma projektowanego obiektu nawiązuje do znajdujących się w sąsiedztwie obiektów oraz odpowiada na zapotrzebowanie funkcjonalne w związku z planowaną działalnością.

Obszar objęty zakresem opracowania znajduje się na działce nr 177/9, obręb Rudna Wielka, w miejscowości Rudna Wielka. Od strony południowo-zachodnie oraz zachodnie obszar graniczy z drogą serwisową przy drodze ekspresowej S19 E371 -działką drogową nr 2074. Od strony północnej, zachodniej i południowo-zachodniej, projektowany teren graniczny z działkami: odpowiednio: 178, 183, 184 - gruntami skłasyfikowanymi jako Wp - grunty pod wodami powierzchniowymi płynącymi.

#### WODA:

Zaopatrzenie obiektu w wodę z istniejącej sieci wodociągowej w ramach zawartej umowy. Planowana inwestycja przewiduje zużycia wody zgodnie z warunkami technicznymi. Woda będzie doprowadzona przez przyłącze wykonane w ramach odrębnej procedury administracyjnej - zgłoszenie robót wg art. 29a prawa budowlanego

#### ŚCIEKI:

Ścieki sanitarne /bytowo gospodarcze /odprowadzane są do sieci kanalizacji sanitarnej przez zewnętrzną instalację. Planowana inwestycja przewiduje wyprodukowanie ścieków w ilości zgodnej z warunkami technicznymi.

#### WODY OPADOWE :

Wody opadowe zebrane z ciągów komunikacyjnych, boiska i parkingów zostaną odprowadzone za pomocą projektowanej kanalizacji deszczowej do zbiornika szczelnego wybieranego usytuowanego na terenie inwestycji. Planowana inwestycja jest położona w zasięgu Głównego Zbiornika Wód Podziemnych Nr 452 Dębica – Stacja Woda – Rzeszów, gdzie obowiązują zakaz zmiany stosunków wodnych obniżający potencjał ekologiczny środowiska, niszczenia zadrzewień, zakaz zanieczyszczania wód podziemnych i powierzchniowych (w tym zakaz wprowadzania nieoczyszczonych ścieków do wód powierzchniowych oraz gruntu oraz nakaz stosowania zabezpieczeń przed ich zanieczyszczaniem.

#### ODPADY KOMUNALNE:

Odpady gospodarczo bytowe gromadzone są w szczelnych pojemnikach hermetycznych usytuowanych na działce inwestora i odbierane na bieżąco przez Zakład Komunalny.

#### OGRZEWANIE BUDYNKU:

Do ogrzewania budynku służyć będą grzejniki elektryczne, szczegółowe informacje zawarto w projekcie instalacji sanitarnych.

#### ENERGIA ELEKTRYCZNA:

Budynek zostanie podpięty do sieci elektrycznej przebiegającej na terenie inwestycji. Energia elektryczna zostanie wykorzystana do ogrzewania pomieszczeń w budynku, oświetlenia budynku i obsługi budynku oraz terenów zewnętrznych (boisko, ciągi piesze, parkingi). Zgodnie z warunkami jest zapewniona moc przyłączeniowa.

#### HAŁAS:

Zakres projektowanych prac nie zmienia warunków oddziaływania istniejącego obiektu na środowisko, budynki sąsiednie i zdrowie ludzi. Teren przewidziany pod przedmiotową inwestycję nie jest położony w granicach obszarów chronionych.

Obiekt nie sąsiaduje z terenami rezerwatów przyrody, parków krajobrazowych lub terenami leśnymi. Przyjęto jako źródło hałasu "budynek" z poziomem wewnętrznym natężenia dźwięku w budynku 45 dB(A), a więc znacznie powyżej poziomu rzeczywistego.

Poziom hałasu na terenach chronionych jest znacznie niższy od tła akustycznego, tak więc dokumentowana inwestycja w żaden sposób nie wpłynie na pogorszenie klimatu akustycznego. Charakter obiektu nie rodzi uciążliwych źródeł hałasu a zatem oddziaływanie akustyczne będzie się mieściło w normie i na terenie działki inwestora.

## CHARAKTERYSTYKA PRZEGRÓD BUDOWLANYCH

Ściana zewnętrzna :  $U = 0,17 \text{ W/m}^2\text{K}$

Dach:  $U = 0,19 \text{ W/m}^2\text{K}$

Okna i drzwi zewnętrzne:  $U = 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$

## SZATA ROŚLINNA:

Projektuje się nasadzenia drzew i krzewów w obszarze placu zabaw oraz siłowni zewnętrznej. Prace związane z wykonaniem i pielęgnacją trawników:

- Spłantowanie i przygotowanie terenu
- Wysiew nasion metodą ręczną, rzutową
- Lekkie grabienie i wyrównanie powierzchni
- Wertykulacja ( cięcie darni – zapobieganie trawieniu )
- Aeracja i napowietrzanie
- Koszenie

## OCENA EGOLOGICZNA

Realizowane przedsięwzięcie nie będzie miało negatywnego wpływu na wody powierzchniowe i podziemne, jak również nie spowoduje przekroczeń dopuszczalnych norm w zakresie emisji zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego oraz hałasu. Oddziaływanie na środowisko będzie miało charakter lokalny o ograniczonym – do pobliskiego otoczenia zasięgu.

Działalność obiektu nie grozi zanieczyszczeniem bądź naruszeniem powierzchni ziemi i gleby. Nie ma zagrożenia dla świata roślinnego. Nie notuje się zagrożeń ani uciążliwości w zakresie gospodarki odpadami dzięki właściwym ustaleniom w ich zagospodarowaniu.

Oddziaływanie na środowisko podczas realizacji inwestycji ma charakter wyłącznie przejściowy i odwracalny, natomiast czas tych działań kończy się wraz z zakończeniem robót budowlanych. Nadmiar ziemi powstały z robót ziemnych pod fundamenty będzie znikomy z uwagi na mały zakres i rozproszony (rozplantowany) zostanie na terenie działki inwestora.

Wymagania ochrony środowiska na tym etapie należy osiągnąć poprzez:

- odpowiednią organizację robót
- dobór materiałów, sprzętu i środków transportowych spełniających wymagania ochrony środowiska, dopuszczające je do produkcji, obrotu o najmniejszym oddziaływaniu na środowisko
- stosowanie materiałów lub prefabrykatów posiadających atesty i certyfikaty
- prace budowlane powinny być prowadzone zgodnie z zatwierdzonym projektem budowlanym, sprawnym sprzętem i pod nadzorem budowlanym

W zakresie stosowanej technologii przewidziano powszechnie znane i sprawdzone rozwiązania nie stanowiące uciążliwości dla środowiska i ludzi.

Ze względu na brak szkodliwego oddziaływania na środowisko – tereny (działki) otaczające dokumentowaną inwestycję nie odnotowują uciążliwości, szkodliwości ani wprowadzenia ograniczeń w użytkowaniu, zagospodarowaniu itp.

## POTENCJALNE AWARIE MOGĄCE WYSTĄPIĆ W TRAKCIE REALIZACJI INWESTYCJI

Z uwagi na zakres robót inwestycyjnych nie przewiduje się poważniejszych awarii.

Zagrożeniem nadzwyczajnym powstałym w sposób nieoczekiwany, nie ustalonym może być pożar dlatego warsztat wyposażony będzie w sprzęt gaśniczy, pracownicy przeszkoleni w dziedzinie ochrony p.poż. oraz postępowania na wypadek pożaru.