

# PROJEKT WYKONAWCZY - ETAP I

BUDOWA BUDYNKU ZAPLECZA SZATNIOWO-SOCJALNEGO, WRAZ Z WEWNĘTRZNYMI INSTALACJAMI: ELEKTRYCZNĄ, WODNĄ, KANALIZACYJNĄ, 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, PIŁKOCHWYTAMI I TRYBUNAMI; BUDOWA PLACU ZABAW, ELEMENTÓW SIŁOWNI ZEWNĘTRZNEJ, ELEMENTÓW MAŁEJ ARCHITEKTURY; BUDOWA ZJAZDU PUBLICZNEGO, 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, BUDOWA PRZYŁĄCZA KANALIZACJI SANITARNEJ, BUDOWA PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWEGO; NA DZIAŁKACH NR 177/9, 2074, 184, 185 OBRĘB RUDNA WIELKA W MIEJSCOWOŚCI RUDNA WIELKA .

Imię i Nazwisko lub nazwę inwestora oraz jego adres:

**GINA ŚWILCZA**  
**Świlcza 168**  
**36-072 Świlcza**



Lokalizacja inwestycji :

**OBREB RUDNA WIELKA**  
**DZIAŁKI 177/9, 2074, 184, 185**  
**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. Bartosz ZBROJA nr upr.MAP/0103/PBE/15	<b>Branża:</b> <b>INSTALACJE</b> <b>ELEKTRYCZNE</b> sprawdzający:	mgr inż. Stanisław ZBROJA UAN Upr. 333/90

SIERPIEŃ 2016



## **SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA:**

### **ETAP I**

<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 wykonawczy branży architektura:

BUDOWA BUDYNKU ZAPLECZA SZATNIOWO-SOCJALNEGO, WRAZ Z WEWNĘTRZNYMI INSTALACJAMI: ELEKTRYCZNĄ, WODNĄ, KANALIZACYJNĄ, 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, PIŁKOCHWYTAMI I TRYBUNAMI; BUDOWA PLACU ZABAW, ELEMENTÓW SIŁOWNI ZEWNĘTRZNEJ, ELEMENTÓW MAŁEJ ARCHITEKTURY; BUDOWA ZJAZDU PUBLICZNEGO, 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, BUDOWA PRZYŁĄCZA KANALIZACJI SANITARNEJ, BUDOWA PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWEGO; NA DZIAŁKACH NR 177/9, 2074, 184, 185 OBRĘB RUDNA WIELKA W MIEJSCOWOŚCI RUDNA WIELKA .  
(podać nazwę projektu 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 wykonawczy branży architektura:

BUDOWA BUDYNKU ZAPLECZA SZATNIOWO-SOCJALNEGO, WRAZ Z WEWNĘTRZNYMI INSTALACJAMI: ELEKTRYCZNĄ, WODNĄ, KANALIZACYJNĄ, 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, PIŁKOCCHWYTAMI I TRYBUNAMI; BUDOWA PLACU ZABAW, ELEMENTÓW SIŁOWNI ZEWNĘTRZNEJ, ELEMENTÓW MAŁEJ ARCHITEKTURY; BUDOWA ZJAZDU PUBLICZNEGO, 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, BUDOWA PRZYŁĄCZA KANALIZACJI SANITARNEJ, BUDOWA PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWEGO; NA DZIAŁKACH NR 177/9, 2074, 184, 185 OBRĘB RUDNA WIELKA W MIEJSCOWOŚCI RUDNA WIELKA .  
(podać nazwę projektu 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 wykonawczy branży konstrukcja:

BUDOWA BUDYNKU ZAPLECZA SZATNIOWO-SOCJALNEGO, WRAZ Z WEWNĘTRZNYMI INSTALACJAMI: ELEKTRYCZNĄ, WODNĄ, KANALIZACYJNĄ, 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, PIŁKOCHWYTAMI I TRYBUNAMI; BUDOWA PLACU ZABAW, ELEMENTÓW SIŁOWNI ZEWNĘTRZNEJ, ELEMENTÓW MAŁEJ ARCHITEKTURY; BUDOWA ZJAZDU PUBLICZNEGO, 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, BUDOWA PRZYŁĄCZA KANALIZACJI SANITARNEJ, BUDOWA PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWEGO; NA DZIAŁKACH NR 177/9, 2074, 184, 185 OBRĘB RUDNA WIELKA W MIEJSCOWOŚCI RUDNA WIELKA .  
(podać nazwę projektu 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 wykonawczy konstrukcji w ramach inwestycji:

BUDOWA BUDYNKU ZAPLECZA SZATNIOWO-SOCJALNEGO, WRAZ Z WEWNĘTRZNYMI INSTALACJAMI: ELEKTRYCZNĄ, WODNĄ, KANALIZACYJNĄ, 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, PIŁKOCHWYTAMI I TRYBUNAMI; BUDOWA PLACU ZABAW, ELEMENTÓW SIŁOWNI ZEWNĘTRZNEJ, ELEMENTÓW MAŁEJ ARCHITEKTURY; BUDOWA ZJAZDU PUBLICZNEGO, 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, BUDOWA PRZYŁĄCZA KANALIZACJI SANITARNEJ, BUDOWA PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWEGO; NA DZIAŁKACH NR 177/9, 2074, 184, 185 OBRĘB RUDNA WIELKA W MIEJSCOWOŚCI RUDNA WIELKA .  
(podać nazwę projektu 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 wykonawczy drogowy w ramach inwestycji:**

BUDOWA BUDYNKU ZAPLECZA SZATNIOWO-SOCJALNEGO, WRAZ Z WEWNĘTRZNYMI INSTALACJAMI: ELEKTRYCZNĄ, WODNĄ, KANALIZACYJNĄ, 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, PIŁKOCCHWYTAMI I TRYBUNAMI; BUDOWA PLACU ZABAW, ELEMENTÓW SIŁOWNI ZEWNĘTRZNEJ, ELEMENTÓW MAŁEJ ARCHITEKTURY; BUDOWA ZJAZDU PUBLICZNEGO, 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, BUDOWA PRZYŁĄCZA KANALIZACJI SANITARNEJ, BUDOWA PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWEGO; NA DZIAŁKACH NR 177/9, 2074, 184, 185 OBRĘB RUDNA WIELKA W MIEJSCOWOŚCI RUDNA WIELKA .  
(podać nazwę projektu 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 wykonawczy drogowy w ramach inwestycji:

BUDOWA BUDYNKU ZAPLECZA SZATNIOWO-SOCJALNEGO, WRAZ Z WEWNĘTRZNYMI INSTALACJAMI: ELEKTRYCZNĄ, WODNĄ, KANALIZACYJNĄ, 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, PIŁKOCHWYTAMI I TRYBUNAMI; BUDOWA PLACU ZABAW, ELEMENTÓW SIŁOWNI ZEWNĘTRZNEJ, ELEMENTÓW MAŁEJ ARCHITEKTURY; BUDOWA ZJAZDU PUBLICZNEGO, 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, BUDOWA PRZYŁĄCZA KANALIZACJI SANITARNEJ, BUDOWA PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWEGO; NA DZIAŁKACH NR 177/9, 2074, 184, 185 OBRĘB RUDNA WIELKA W MIEJSCOWOŚCI RUDNA WIELKA .  
(podać nazwę projektu 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. 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 wykonawczy instalacji sanitarnych:

BUDOWA BUDYNKU ZAPLECZA SZATNIOWO-SOCJALNEGO, WRAZ Z WEWNĘTRZNYMI INSTALACJAMI: ELEKTRYCZNĄ, WODNĄ, KANALIZACYJNĄ, 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, PIŁKOCHWYTAMI I TRYBUNAMI; BUDOWA PLACU ZABAW, ELEMENTÓW SIŁOWNI ZEWNĘTRZNEJ, ELEMENTÓW MAŁEJ ARCHITEKTURY; BUDOWA ZJAZDU PUBLICZNEGO, 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, BUDOWA PRZYŁĄCZA KANALIZACJI SANITARNEJ, BUDOWA PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWEGO; NA DZIAŁKACH NR 177/9, 2074, 184, 185 OBRĘB RUDNA WIELKA W MIEJSCOWOŚCI RUDNA WIELKA .  
(podać nazwę projektu 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 budowla (Dz. U. z 2016 r. poz. 290) niniejszym oświadczam, że projekt wykonawczy instalacje sanitarne:

BUDOWA BUDYNKU ZAPLECZA SZATNIOWO-SOCJALNEGO, WRAZ Z WEWNĘTRZNYMI INSTALACJAMI: ELEKTRYCZNĄ, WODNĄ, KANALIZACYJNĄ, 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, PIŁKOCHWYTAMI I TRYBUNAMI; BUDOWA PLACU ZABAW, ELEMENTÓW SIŁOWNI ZEWNĘTRZNEJ, ELEMENTÓW MAŁEJ ARCHITEKTURY; BUDOWA ZJAZDU PUBLICZNEGO, 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, BUDOWA PRZYŁĄCZA KANALIZACJI SANITARNEJ, BUDOWA PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWEGO; NA DZIAŁKACH NR 177/9, 2074, 184, 185 OBRĘB RUDNA WIELKA W MIEJSCOWOŚCI RUDNA WIELKA .  
(podać nazwę projektu 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 wykonawczy branży instalacje elektryczne:

BUDOWA BUDYNKU ZAPLECZA SZATNIOWO-SOCJALNEGO, WRAZ Z WEWNĘTRZNYMI INSTALACJAMI: ELEKTRYCZNĄ, WODNĄ, KANALIZACYJNĄ, 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, PIŁKOCCHWYTAMI I TRYBUNAMI; BUDOWA PLACU ZABAW, ELEMENTÓW SIŁOWNI ZEWNĘTRZNEJ, ELEMENTÓW MAŁEJ ARCHITEKTURY; BUDOWA ZJAZDU PUBLICZNEGO, 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, BUDOWA PRZYŁĄCZA KANALIZACJI SANITARNEJ, BUDOWA PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWEGO; NA DZIAŁKACH NR 177/9, 2074, 184, 185 OBRĘB RUDNA WIELKA W MIEJSCOWOŚCI RUDNA WIELKA .  
(podać nazwę projektu 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. 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 wykonawczy branży instalacje elektryczne:

BUDOWA BUDYNKU ZAPLECZA SZATNIOWO-SOCJALNEGO, WRAZ Z WEWNĘTRZNYMI INSTALACJAMI: ELEKTRYCZNĄ, WODNĄ, KANALIZACYJNĄ, 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, PIŁKOCHWYTAMI I TRYBUNAMI; BUDOWA PLACU ZABAW, ELEMENTÓW SIŁOWNI ZEWNĘTRZNEJ, ELEMENTÓW MAŁEJ ARCHITEKTURY; BUDOWA ZJAZDU PUBLICZNEGO, 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, BUDOWA PRZYŁĄCZA KANALIZACJI SANITARNEJ, BUDOWA PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWEGO; NA DZIAŁKACH NR 177/9, 2074, 184, 185 OBRĘB RUDNA WIELKA W MIEJSCOWOŚCI RUDNA WIELKA .  
(podać nazwę projektu 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)





IZBA ARCHITEKTÓW  
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

MAŁOPOLSKA OKRĘGOWA IZBA ARCHITEKTÓW  
OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

Sygnatura akt: OKK/Upb/188/10/MP

Kraków, dnia 27 grudnia 2010 r.

DECYZJA nr MPOIA / 090 / 2010

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i ust. 2, art. 13 ust. 1 pkt 1 i art. 14 ust. 1 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz.U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 z późn. zm.), art. 11 i 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42 z późn. zm.), § 7 ust. 6 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2006 r. Nr 83, poz. 578 z późn. zm.) oraz art. 104 i 107 § 1 i 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. - Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.)

stwierdza się, że

Pan mgr inż. arch. Mirosław Czesław Macioszek  
syn Józefa, urodzony dnia 16 września 1973 r., w Zabrze


posiada odpowiednie wykształcenie techniczne i praktykę zawodową  
i nadaje się

UPRAWNIENIA BUDOWLANE


w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń


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


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

  
mgr inż. arch. Witold Sztorc, Przewodniczący OKK

  
mgr inż. arch. Małgorzata Kowalczyk, V-ce Przewodnicząca OKK


  
mgr inż. arch. Małgorzata Janik, Sekretarz OKK


  
mgr inż. arch. Jerzy Głodkiewicz, Członek OKK

  
mgr inż. arch. Jacek Skapski, Członek OKK

  
mgr inż. arch. Ryszard Piotr Szymański, Członek OKK

  
mgr inż. arch. Marek Tacko, Członek OKK

  
mgr inż. arch. Artur Trzepla, Członek OKK

  
mgr inż. arch. Jolanta Wasik, Członek OKK

Otrzymują:

1. Pan Mirosław Macioszek, zam. 31-579 Kraków, ul. Narciarska 2F/34

Gdy decyzja stanie się ostateczna:

2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego - w celu wpisania do centralnego rejestru osób posiadających uprawnienia budowlane,

3. Małopolska Okręgowa Rada Izby Architektów.

4. a/a





**GŁÓWNY INSPEKTOR  
NADZORU BUDOWLANEGO**

DSW/ORZ/600/2649/11  
MPI

Warszawa, 2011-04-04

**DECYZJA**

Na podstawie art. 12 ust. 7 i art. 88 a ust. 1 pkt 3 lit. a ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623, z późn. zm.) oraz art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071, z późn. zm.),

**MIROŚLAW CZESŁAW MACIOSZEK**  
magister inżynier architekt

uprawniony na mocy decyzji

Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Małopolskiej Okręgowej Izby Architektów

z dnia 27.12.2010 r. sygnatura akt OKK/Upb/188/10/MP

nr MPOIA/090/2010

do wykonywania samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie

w specjalności architektonicznej

obejmującej projektowanie

bez ograniczeń

został wpisany

**DO CENTRALNEGO REJESTRU OSÓB POSIADAJĄCYCH UPRAWNIENIA BUDOWLANE**  
pod pozycją 2524/11/U/C

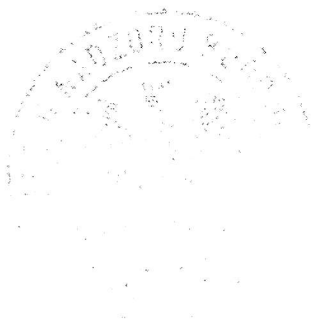
Decyzja niniejsza jako uwzględniająca w całości żądania strony, zgodnie z art. 107 § 4 Kpa nie wymaga uzasadnienia.

Niniejsza decyzja jest ostateczna. W związku z powyższym stanowi podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie.

Strona może w terminie 14 dni od daty doręczenia decyzji wystąpić, na podstawie art. 127 § 3 Kpa, z wnioskiem o ponowne rozpatrzenie sprawy.

**Otrzymują:**

1. Pan Mirosław Macioszek  
ul. Narciarska 2F/34  
31-579 Kraków
2. Małopolska Okręgowa  
Izba Architektów
3. aa



z upoważnienia  
GŁÓWNEGO INSPEKTORA NADZORU BUDOWLANEGO  
DYREKTOR DEPARTAMENTU SKARG I WNIOSEKÓW

*Anna Jankuszczyńska*





IZBA ARCHITEKTÓW  
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

Małopolska Okręgowa Rada Izby Architektów RP

## **ZAŚWIADCZENIE - ORYGINAŁ**

**(wypis z listy architektów)**

Małopolska Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

**mgr inż. arch. MIROSŁAW CZESŁAW MACIOSZEK**

posiadający kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **MPOIA/090/2010**, jest wpisany na listę członków Małopolskiej Okręgowej Izby Architektów RP pod numerem: **MP-1695**.

Członek czynny od: 06-04-2011 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 10-05-2016 r. Kraków.

Zaświadczenie jest ważne do dnia: **30-06-2017 r.**

Podpisano elektronicznie w systemie informatycznym Izby Architektów RP przez:  
Grzegorz Lechowicz, Sekretarz Okręgowej Rady Izby Architektów RP.

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

**MP-1695-226C-A9Y9-DC95-1487**



URZĄD WOJEWÓDZKI

10 7 1988  
11 11 1988  
1. Stanisław Arch. inż. arch.  
i Nadzór Budowlanego  
33-100 Tarnob. ul. Kołłątaja 2-

DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO  
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie  
-----

N/z-UAN-8346/75/88

Tarnów 1988-04-18

Na podstawie § 2 ust.1 pkt.1 , § 4 ust.1 i 2 , § 7 i § 13  
ust.1 pkt.1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony  
Środowiska z dnia 20 lutego 1975r. w sprawie samodzielnych funkcji  
technicznych w budownictwie / Dz.U.Nr 8,poz.46 /

s t w i e r d z a się , że

Obywatel Marek K r y s t e k  
magister inżynier architekt  
urodzony dnia 2 lipca 1951r. w Dębicy  
posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania  
samodzielnej funkcji

projektanta

w specjalności architektonicznej .

Obywatel Marek KRYSTEK jest u p o w a ż n i o n y do :

- sporządzania projektów w zakresie rozwiązań :
  - a/ architektonicznych wszelkich obiektów budowlanych ,
  - b/ konstrukcyjno - budowlanych obiektów budowlanych w budownictwie  
osób fizycznych , z wyłączeniem konstrukcji fundamentów głębo-  
kich i trudniejszych konstrukcji statycznie niewyznaczalnych ,
- kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy , kierowania  
i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych  
oraz oceniania i badania stanu technicznego obiektów budowlanych -  
z wyłączeniem konstrukcji fundamentów głębokich i trudniejszych  
konstrukcji statycznie niewyznaczalnych - w budownictwie osób  
fizycznych .

otrzymuje :

-----  
1x- Ob.mgr inż.arch Marek KRYSTEK  
zam.39-200 Dębica ul. Pana Tadeusza 10/32  
1x- a/a.-

AC.-

DR. BYRZĄDZKA WYBIAŁA

inż. arch. Kazimierz Pachol

11





IZBA ARCHITEKTÓW  
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

Podkarpacka Okręgowa Rada Izby Architektów RP

## **ZAŚWIADCZENIE - ORYGINAŁ**

**(wypis z listy architektów)**

Podkarpacka Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

**mgr inż. arch. Marek Krystek**

posiadający kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **UAN-8346/75/88**, jest wpisany na listę członków Podkarpackiej Okręgowej Izby Architektów RP pod numerem: **PK-0063**.

Członek czynny od: 25-01-2002 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 18-12-2015 r. Rzeszów.

Zaświadczenie jest ważne do dnia: **30-11-2016 r.**

Podpisano elektronicznie w systemie informatycznym Izby Architektów RP przez:  
Magdalena Jurasz, Sekretarz Okręgowej Rady Izby Architektów RP.

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

**PK-0063-17B9-AEF5-B343-9FE4**





## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, z późn. zm.) i art. 12 ust. 1 pkt 1, art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2010 r. Nr 243 poz. 1623 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 1, § 15 oraz § 17 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnich funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578 z późn. zm.), w związku z art. 104 § 1 i 2 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2000 r. Nr 98 poz. 1071 z późn. zm.)

stwierdzamy, że

**Pan PIOTR FROSZĘGA**

magister inżynier

/kierunek studiów- budownictwo /

ur. 25 czerwca 1982 r., miejsce urodzenia - Dębica

otrzymał

## UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny PDK/0002/POOK/12

do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej

## UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości zażądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2000 r. Nr 98 poz. 1071 z późn. zm.) odstępuje się od uzasadnienia decyzji.

Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

## Pouczenie

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane - podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.  
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Rzeszowie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



Skład Orzekający PDK OIIB

inż. Stanisław Dołęgowski

inż. Andrzej Tarczyński

mgr inż. Andrzej Mamczur



**Szczegółowy zakres uprawnień  
do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności konstrukcyjno - budowlanej**

**Pan Piotr Frosztęga**

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

- 1. projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno - budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego, w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami**
- 2. sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych**

II. Na mocy § 17 ust 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie ( Dz. U. Nr 83 poz. 578 z późn. zm.), niniejsze uprawnienia uprawniają do projektowania obiektu budowlanego w zakresie:

- **sporządzania projektu architektoniczno-budowlanego w odniesieniu do konstrukcji obiektu**

oraz na podstawie § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie uprawnienia budowlane do projektowania upoważniają również do:

- **sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami.**

Otrzymują:  
1. Pan Piotr Frosztęga  
ul. Sikorskiego 2/56  
39-200 Dębica  
2. Główny Inspektor  
Nadzoru Budowlanego  
3. aa



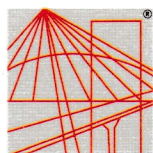
**Skład Orzekający PDK OIIB**

inż. Stanisław Dołęgowski .....

inż. Andrzej Tarczyński .....

mgr inż. Andrzej Mamezur .....





## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (*Dz.U. z 2014 r., poz. 1946 z późn. zm.*) i art. 12 ust. 1 pkt 1 i pkt 5, art. 12 ust. 2 i ust. 3, art. 12 ust. 4c pkt 1, art. 13 ust. 1, ust. 2 i ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 3 lit. b ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*Dz.U. z 2016 r., poz. 290 z późn. zm.*) oraz § 10, § 13 ust. 4 pkt 1 i pkt 2 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz.U. z 2014 r., poz. 1278*), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym, stwierdzamy, że:

**Pan Piotr Frosztęga**

magister inżynier

(kierunek studiów - budownictwo)

urodzony dnia 25 czerwca 1982 r. miejsce urodzenia-Dębica

otrzymuje

### UPRAWNIENIA BUDOWLANE

**numer ewidencyjny PDK/0057/POOD/16**

**do projektowania bez ograniczeń**

**w specjalności inżynierskiej drogowej**

### UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego (*Dz. U. z 2013 r., poz. 267*) odstępuje się od uzasadnienia decyzji.

**Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.**

### Pouczenie

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ww. ustawy Prawo budowlane - podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Rzeszowie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



**Skład Orzekający PDK OIIB**

mgr inż. Andrzej Mamczur.....

inż. Stanisław Dołęgowski .....

inż. Andrzej Tarczyński.....



**Szczegółowy zakres uprawnień  
do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności konstrukcyjno - budowlanej**

**Pan Piotr Frosztęga**

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

- 1. projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno - budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego, w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami**
- 2. sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych**

II. Na mocy § 17 ust 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie ( Dz. U. Nr 83 poz. 578 z późn. zm.), niniejsze uprawnienia uprawniają do projektowania obiektu budowlanego w zakresie:

- **sporządzania projektu architektoniczno-budowlanego w odniesieniu do konstrukcji obiektu**

oraz na podstawie § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie uprawnienia budowlane do projektowania upoważniają również do:

- **sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami.**

Otrzymują:  
1. Pan Piotr Frosztęga  
ul. Sikorskiego 2/56  
39-200 Dębica  
2. Główny Inspektor  
Nadzoru Budowlanego  
3 aa



**Skład Orzekający PDK OIIB**

inż. Stanisław Dołęgowski .....

inż. Andrzej Tarczyński .....

mgr inż. Andrzej Mamezur .....





## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

PDK-IIV-HN3-N2Q \*

Pan Piotr Jan Frosztęga o numerze ewidencyjnym PDK/BO/0135/12  
adres zamieszkania ul. Sikorskiego 2/56, 39-200 Dębica  
jest członkiem Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2016-08-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2015-08-24 roku przez:

Zbigniew Detyna, Przewodniczący Rady Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

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



WOJEWODA PODKARPACKI

35-959 Rzeszów, skr. poczt. 297

ul. Grunwaldzka 15

AB III-7131/104/01

Rzeszów, 2001 - 12 - 10

DECYZJA

O NADANIU UPRAWNIENI BUDOWLANYCH

Na podstawie art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2, ust. 3 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 2 i ust. 3 pkt 1 i 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (jednolity tekst: Dz. U. Nr 106 poz. 1126 z 2000 r. z późn. zm.) oraz § 4 ust. 2 i § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przystrojennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnich funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8 poz. 38 z 1995 r.) art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (jednolity tekst: Dz. U. Nr 98 poz. 1071 z 2000 r.), po ustaleniu, że spełnione zostały warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan JAROSŁAW ŚLIWA

magister inżynier

(kierunek studiów - budownictwo)

ul. 18 marca 1972r. w Rzeszowie

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewid. K - 166/01

do projektowania i kierowania robotami budowlanymi,  
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej

bez ograniczeń

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego w Warszawie, za pośrednictwem Wojewody Podkarpackiego, w terminie 14 dni od daty jej otrzymania

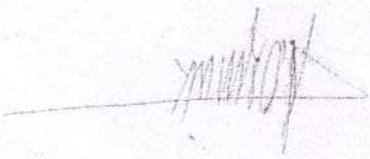
Otrzymują

1 Pan mgr inż. Jarosław Śliwa

ul. Robotnicza 10/28

39-200 Dębica

2 a/a







## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

PDK-595-P6V-GXZ \*

Pan Jarosław Śliwa o numerze ewidencyjnym PDK/BO/0776/03  
adres zamieszkania ul. Robotnicza 10/28, 39-200 Dębica  
jest członkiem Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2017-04-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-04-20 roku przez:

Zbigniew Detyna, Przewodniczący Rady Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

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





Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna  
PDK OIIB/KK/0034/0030/11

Rzeszów, 2011-06-28

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, z późn. zm.) i art. 12 ust. 1 pkt 1 i 2, art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz.U. z 2010 r. Nr 243 poz. 1623 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 1, § 15 i § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578 z późn. zm.), w związku z art. 104 § 1 i 2 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2000 r. Nr 98 poz. 1071 z późn. zm.)

stwierdzamy, że

**Pani AGNIESZKA HEZNER**

magister inżynier  
(kierunek studiów: inżynieria środowiska)

ur. 05 czerwca 1973 r., miejsce urodzenia – Dębica  
otrzymała

## UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny PDK/0010/PWOS/11

do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych,  
wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych,

## UZASADNIENIE

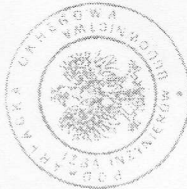
W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2000 r. Nr 98 poz. 1071 z późn. zm.) odstępuje się od uzasadnienia decyzji.

Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

## Pouczenie

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

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



Skład Orzekający PDK OIIB

dr inż. Zbigniew Plewako

mgr inż. Andrzej Hliniak

inż. Stanisław Dolegowski

dr inż. Zbigniew Plewako  
mgr inż. Andrzej Hliniak  
inż. Stanisław Dolegowski

Szczegółowy zakres uprawnień  
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych,  
wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych,

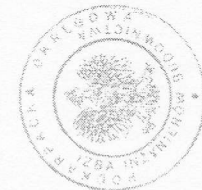
Pani Agnieszka Hezner

I. Na mocy art. 12 ust.1 pkt 1, 2 i art. 13 ust. 3 i 4 ustawy Prawo budowlane, w zakresie  
objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

1. projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych, w  
specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami, i sprawowania nadzoru  
autorskiego,
2. kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
3. kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz  
nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
4. wykonywanie nadzoru inwestorskiego,
5. sprawowania kontroli technicznej utrzymywania obiektów budowlanych z  
zasirzezeniem art. 62 ust. 5 ustawy.

II. Na mocy § 15 i § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia  
2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz.  
578 z późn. zm.), niniejsze uprawnienia uprawniają do:

- projektowania lub kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym  
takim jak: sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociagowe i kanalizacyjne, z  
doborem właściwych urządzeń w projekcie budowlanym oraz ich instalowanie w procesie  
budowy lub remontu.
- sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie specjalności objętej  
niniejszymi uprawnieniami.



Skład Orzekający PDK OIIB

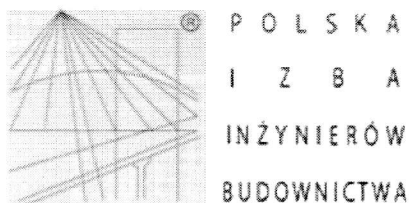
dr inż. Zbigniew Plewako

mgr inż. Andrzej Hliniak

inż. Stanisław Dolegowski

Oczywiście:  
1. Pani Agnieszka Hezner  
zam. Nagawczyzna 270  
39-200 Dębica  
2. Główny Inspektor  
Nadzoru Budowlanego  
3. ia





## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

PDK-WN1-4GU-64V \*

Pani Agnieszka Ewa Hezner o numerze ewidencyjnym PDK/IS/0214/11  
adres zamieszkania Nagawczyna 270, 39-200 Dębica  
jest członkiem Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2017-06-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-06-23 roku przez:

Zbigniew Detyna, Przewodniczący Rady Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

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





WOJEWODA TARNOWSKI

Nr ewidencyjny UAN-7342/ 1 /9 6

Tarnów, 25 czerwca 1996r.

## DECYZJA O NADANTU UPRAWNIENÍ BUDOWLANYCH

Na podstawie art. 12 ust. 2, art. 13 ust. 1 pkt. <sup>1</sup>....., art. 14 ust. 1 pkt. <sup>4</sup>....., ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku. Prawo budowlane (Dz. U. Nr. 89 poz. 414) oraz § 9 ust. 1 i § 18..... rozporządzenia Ministerstwa Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 roku w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8 poz. 38 z 1995 roku) i art. 104 KPA

### NADAJĘ

Panu (i) ..... Maciejowi ŁUKASZEWSKIEMU .....  
(imię i nazwisko)

..... inżynier urządzeń sanitarnych .....  
(tytuł naukowy i zawodowy)

urodzonemu (ej) ..... 25 lutego 1951r. w miejscowości Nagawczyna .....  
(data, miejscowość)

### UPRAWNIENIA BUDOWLANE

..... do projektowania bez ograniczeń .....  
.....

w specjalności ..... instalacyjnej .....  
(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

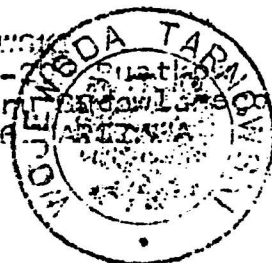
w zakresie ..... sieci, instalacji i urządzeń : wodociągowych i kanalizacyjnych ,  
..... ciepłych , wentylacyjnych i gazowych  
ze specjalizacją techniczno - budowlaną : OCZYSZCZALNIE ŚCIEKÓW

Od decyzji niniejszej służy stronie odwołanie do Głównego Urzędu Nadzoru Budowlanego w Warszawie w terminie 14 dni od daty jej otrzymania za pośrednictwem tut. Urzędu.

otrzymuje :

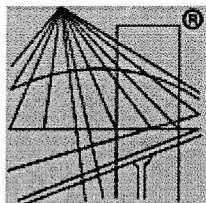
- 1x- Pan inż. Maciej ŁUKASZEWSKI  
zam. Grzeźnica 212 39-200
- 1x- Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego  
ul. Krucza 39/42 00-926
- 1x- o/a. -

AK. -



Z up. WOJEWODY  
MISTRZ TECHNIK STOLNIKA  
ZAWODOWA DYREKTORA  
Wydziału Nadzoru Budowlanego,  
Inżynierstwa i Architektury





P O L S K A  
I Z B A  
I N Ż Y N I E R Ó W  
B U D O W N I C T W A

### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

PDK-94I-TA4-MA6 \*

Pan Maciej Łukaszewski o numerze ewidencyjnym PDK/IS/1045/01  
adres zamieszkania ul. Jastrzębia 11, 39-200 Dębica  
jest członkiem Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2016-12-31.

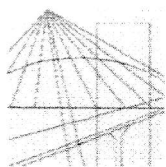
Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2015-12-30 roku przez:

Zbigniew Detyna, Przewodniczący Rady Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

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





MAŁOPOLSKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

Kraków, dnia 26 czerwca 2015 r.

MAP OIIB/KK/0054-0120/15

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (*Dz. U. z 2014 r., poz. 1946*) i art. 12 ust. 2 i ust. 3, ust. 4c pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 4 lit. c ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*Dz. U. z 2013 r., poz. 1409 z późn. zm.*), § 10 i § 14 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz. U. z 2014 r., poz. 1278*), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

**Pan Bartosz Zbroja**

magister inżynier

*kierunek: Elektrotechnika*

ur. dnia 14.02.1983 r. w Krakowie

**otrzymuje**

## UPRAWNIENIA BUDOWLANE

**numer ewidencyjny MAP/0103/PBE/15**

**do projektowania**

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

## UZASADNIENIE




W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

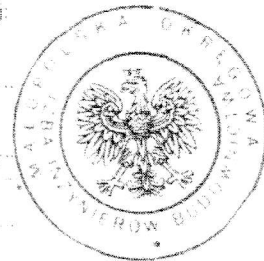
## Pouczenie

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

Skład Orzekający  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

1. Przewodniczący Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej  
dr inż. Zygmunt Rawicki
2. Członek Składu Orzekającego  
mgr inż. Ryszard Damijan
3. Członek Składu Orzekającego  
inż. Zygmunt Salwiński



Otrzymują:

1. Pan Bartosz Zbroja  
os. Kazimierzowskie 13/15  
31-840 Kraków
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. a/a



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

**I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, art. 13 ust. 4 ustawy - Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2013 r., poz. 1409 z późn. zm.), w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:**

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

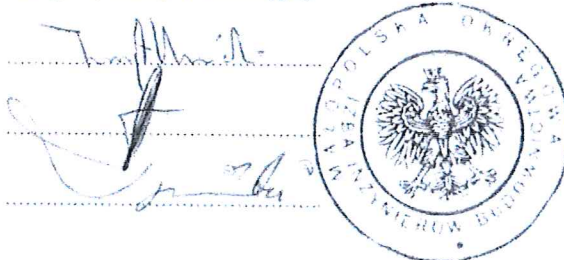
**II. Na mocy § 14 ust. 5 Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r. poz. 1278), niniejsze uprawnienia uprawniają do:**

*projektowania obiektu budowlanego takiego jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne, sieci trakcyjne metra, wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej, sieci trakcyjne metra oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów.*

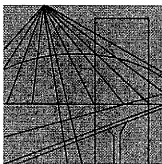
Zgodnie z § 10 w/w rozporządzenia uprawnienia budowlane do projektowania w odpowiedniej specjalności uprawniają do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie danej specjalności.

Skład Orzekający  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

1. Przewodniczący Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej  
dr inż. Zygmunt Rawicki
2. Członek Składu Orzekającego  
mgr inż. Ryszard Damijan
3. Członek Składu Orzekającego  
inż. Zygmunt Salwiński







MAŁOPOLSKA  
OKRĘGOWA  
I Z B A  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA



Kraków, 27 sierpnia 2015 r.

e-mail: [map@map.pilb.org.pl](mailto:map@map.pilb.org.pl)

[www.map.pilb.org.pl](http://www.map.pilb.org.pl)

tel. + 48 12 630 90 60, 630 90 61, fax +48 12 632 35 59

30-054 Kraków, ul. Czarnowiejska 80,

## Zaświadczenie

Pan/Pani..... **Bartosz Zbroja**

miejsce zamieszkania..... **os. Kazimierzowskie 13/15**

..... **31-840 Kraków**

jest członkiem Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

o numerze ewidencyjnym ..... **MAP/IE/0407/15**

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia ..... **1 września 2015 r.**

do dnia ..... **31 sierpnia 2016 r.**

PRZEWODNICZĄCY RADY  
MAŁOPOLSKIEJ OKRĘGOWEJ IZBY  
INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA  
w Krakowie  
  
**dr inż. Stanisław Karczmarczyk**  
(pieczęć i podpis przewodniczącego OIIB)

**MAŁOPOLSKA OKRĘGOWA IZBA  
INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA  
W KRAKOWIE**



Nr UAN-Upr. 333/90

Kraków, dnia 3 sierpnia 1990r

DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO  
DO PEŁNIENIA SAMODZIELNYCH FUNKCJI TECHNICZNYCH  
W BUDOWNICTWIE

Na podstawie § 4 ust. 2, § 7 i § 13 ust. 1 pkt. 4 lit. b  
rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony  
Środowiska z dnia 20 lutego 1975r. w sprawie samodzielnych  
funkcji technicznych w budownictwie /Dz.U. Nr 8, poz. 46/

stwierdza się, że:

Pan Stanisław ZBROJA

magister inżynier elektryk

urodzony dnia 13 maja 1957r. w Prusach

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania  
samodzielnej funkcji projektanta

w specjalności instalacyjno - inżynieryjnej

w zakresie instalacji elektrycznych

Pan Stanisław ZBROJA jest upoważniony do:

- 1/ sporządzania projektów instalacji elektrycznych
- 2/ w budownictwie osób fizycznych - do kierowania  
nadzorowania i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowa-  
wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz  
oceniania i badania stanu technicznego instalacji  
elektrycznych

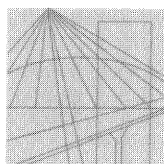
Otrzymują:

- 
1. mgr inż. Stanisław ZBROJA
  2. a/a

Z up. WOJEWODY

mgr inż. arch. Janusz Sepiół  
Dyrektor Wydziału





MAŁOPOLSKA  
OKRĘGOWA  
I Z B A  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA



WOJEWÓDZTWO  
MAŁOPOLSKIE

11 stycznia 2016 r.  
Kraków, .....

e-mail: map@piib.org.pl

www.map.piib.org.pl

tel. + 48 12 630 90 60, 630 90 61, fax +48 12 632 35 59

30-054 Kraków, ul. Czarnowiejska 80,

## Zaświadczenie

Pan/Pani..... **Stanisław Zbroja**

os. Kazimierzowskie 13/15  
miejsce zamieszkania.....

31-840 Kraków  
.....

jest członkiem Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

**MAP/IE/2706/01**  
o numerze ewidencyjnym .....

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia **1 stycznia 2016 r.**  
.....

**31 grudnia 2016 r.**  
do dnia .....

PRZEWODNICZĄCY RADY  
MAŁOPOLSKIEJ OKRĘGOWEJ IZBY  
INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA  
w Krakowie

*Stanisław Karczmarczyk*  
**dr inż. Stanisław Karczmarczyk**

(pieczęć i podpis przewodniczącego OIIB)

MAŁOPOLSKA OKRĘGOWA IZBA  
INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA  
W KRAKOWIE



## **II/ Informacja BIOZ**



# INFORMACJA BIOZ

TEMAT	BUDOWA BUDYNKU ZAPLECZA SZATNIOWO-SOCJALNEGO, WRAZ Z WEWNĘTRZNYMI INSTALACJAMI: ELEKTRYCZNĄ, WODNĄ, KANALIZACYJNĄ, 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, PIŁKOCHWYTAMI I TRYBUNAMI; BUDOWA PLACU ZABAW, ELEMENTÓW SIŁOWNI ZEWNĘTRZNEJ, ELEMENTÓW MAŁEJ ARCHITEKTURY; BUDOWA ZJAZDU PUBLICZNEGO, 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, BUDOWA PRZYŁĄCZA KANALIZACJI SANITARNEJ, BUDOWA PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWEGO; NA DZIAŁKACH NR 177/9, 2074, 184, 185 OBRĘB RUDNA WIELKA W MIEJSCOWOŚCI RUDNA WIELKA .
ARDES INWESTYCJI	<b>OBRĘB RUDNA WIELKA DZIAŁKI 177/9, 2074, 184, 185 RUDNA WIELKA</b>
FAZA	<b>PROJEKT WYKONAWCZY</b>
BRANŻA	<b>ARCHITEKTURA</b>
INWESTOR	<b>GMINA ŚWILCZA ŚWILCZA 168 36-072 ŚWILCZA</b>
OPRACOWUJĄCY	<b>mgr inż. arch. Mirosław Macioszek upr. MPOIA/090/2010 adres zamieszkania: ul. Narciarska 2F/34 31-579 Kraków</b>

Kraków, sierpień 2016



## **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 przyłączy kanalizacji i wody
- Budowa dojazdów, dojazdów, zjazdu, parkingu oraz nawierzchni utwardzonych
- Budowa dwóch boisk o nawierzchni trawiastej
- 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

### **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 stanowić 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 + 7.92 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 poręczę 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 zsunięcie się lub odłączenia 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 instruktażu 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	<b>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.</b>
ARDES INWESTYCJI	<b>OBRĘB RUDNA WIELKA DZIAŁKA 177/9 RUDNA WIELKA</b>
FAZA	<b>PROJEKT WYKONAWCZY</b>
BRANŻA	<b>ARCHITEKTURA</b>
INWESTOR	<b>GMINA ŚWILCZA ŚWILCZA 168 36-072 ŚWILCZA</b>
PROJEKTANT	<b>MGR INŻ. ARCH. MIROSŁAW MACIOSZEK UPR. MPOIA/090/2010</b>

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 WYMAGANIAMI 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 wykonawczy budowy kompleksu sportowego dla inwestycji pn.: „BUDOWA BUDYNKU ZAPLECZA SZATNIOWO-SOCJALNEGO, WRAZ Z WEWNĘTRZNYMI INSTALACJAMI: ELEKTRYCZNĄ, WODNĄ, KANALIZACYJNĄ, 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, PIŁKOCHWYTAMI I TRYBUNAMI; BUDOWA PLACU ZABAW, ELEMENTÓW SIŁOWNI ZEWNĘTRZNEJ, ELEMENTÓW MAŁEJ ARCHITEKTURY; BUDOWA ZJAZDU PUBLICZNEGO, 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, BUDOWA PRZYŁĄCZA KANALIZACJI SANITARNEJ, BUDOWA PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWEGO; NA DZIAŁKACH NR 177/9, 2074, 184, 185 OBRĘB RUDNA WIELKA W MIEJSCOWOŚCI RUDNA WIELKA”.

Obszar inwestycji obejmuje następujące działki:  
177/9, 2074, 184, 185; jedn. ewid. 181612\_2, obręb ewidencyjny Rudna Wielka, Miejscowość Rudna Wielka

#### **ETAP I ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO ZAKŁADA BUDOWĘ NASTĘPUJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANÝCH :**

- 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 odwodnieniem, nawodnieniem, dwoma wiatami dla zawodników oraz piłkochwytnymi.
- e) Budowa boiska treningowego o nawierzchni trawiastej o wymiarach 90 x 45 m
- f) Budowa placu zabaw – montaż urządzeń zabawowych
- g) Budowa siłowni zewnętrznej – montaż urządzeń do ćwiczeń
- h) Budowa elementów małej architektury – montaż ławek, koszy na śmieci, tablic z regulaminem, stojaków na rowery
- i) Budowa oświetlenia terenu
- j) Budowa zbiornika szczelnego wybieralnego na wodę deszczową,
- k) Budowa zewnętrznej instalacji kanalizacji deszczowej, zewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej, zewnętrznej instalacji wodociągowej, zewnętrznej instalacji elektrycznej
- l) Projektowane przyłącze kanalizacji sanitarnej
- m) Projektowane przyłącze wodociągowe wg odrębnej procedury administracyjnej
- n) Projektowany zjazd publiczny

#### **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 obejmuje działkę nr: 177/9, zjazd publiczny na działce 2074, przyłącze wodociągowe na działce 2074 oraz przyłącze kanalizacji sanitarnej na działkach 184, 185; obręb Rudna Wielka, w miejscowości Rudna Wielka. Od strony południowo-zachodniej oraz zachodniej zakres opracowania 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 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 drogową nr 2074.

### 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 - ks110tłoczony
- 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 przyłącza:

- projektowane przyłącze kanalizacji sanitarnej,
- projektowane przyłącze wodociągowe,

## **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 WPLYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ**

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

**7. INFORMACJE I DANE O CHARAKTERZE I CECACH ISTNIEJĄCYCH I PRZEWIDYWANYCH ZAGROZEŃ 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 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),

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 zanieczyszczaniem.

## **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



Projekt zagospodarowania terenu		
<ul style="list-style-type: none"> <li>wielkość powierzchni zabudowy: 177, 21 m<sup>2</sup></li> </ul>		
<p><b>10. UWAGI KOŃCOWE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>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</li> <li>Prace wykonywać zgodnie z WARUNKAMI TECHNICZNYMI WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH.</li> <li>Jakość oraz standard prac budowlanych i wykończeniowych musi odpowiadać Polskim Normom.</li> <li>Wszystkie wymiary sprawdzić na budowie</li> <li>W razie stwierdzenia niezgodności – skontaktować się z projektantem.</li> <li>Rysunki rozpatrywać łącznie z projektami branżowymi.</li> <li>Obowiązują uwagi zawarte na rysunkach.</li> <li>Przedstawione w projekcie rozwiązania materiałowe można zamienić na inne o podobnych parametrach i właściwościach technicznych po uprzedniej zgodzie Inwestora</li> </ul>		
<p><b>11. OKREŚLENIE ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU BUDOWLANEGO</b></p>		
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 (Dz. U. Nr 151, poz. 987)	<b>Nie dotyczy.</b>



Projekt zagospodarowania terenu			
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 Gospodarki	<b>Nie dotyczy.</b>	



Projekt zagospodarowania terenu			
	<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 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 dalekosiężne służące 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 technicznych, jakim powinny odpowiadać strzelnice garnizonowe oraz ich usytuowanie (Dz.</p>	<b>Nie dotyczy.</b>	



Projekt zagospodarowania terenu		
	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	<b>Nie dotyczy.</b>	
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)	<b>Nie dotyczy.</b>	
23.	Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62, poz. 627 z późn. zmianami)	<b>Brak oddziaływania.</b>	
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)	<b>Brak oddziaływania.</b>	
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)	<b>Brak oddziaływania.</b>	
26.	Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i		



Projekt zagospodarowania terenu			
	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>	
32.	Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i	<b>Nie dotyczy.</b>	



Projekt zagospodarowania terenu			
	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)		
33.	Ustawa z dnia 28 marca 2003 r. o transporcie kolejowym (Dz. U. z 2013 r., poz. 1594, z późn. zm.)	Nie dotyczy.	
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)	Nie dotyczy.	
35.	Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. z 2014 r., poz. 1446)	Brak oddziaływania.	
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)	Brak oddziaływania.	
37.	Ustawa z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (Dz. U. 2013.687 ze zm.)	Nie dotyczy.	



Zgodnie z §13a rozporządzenia w sprawie zakresu i formy projektu budowlanego oraz na podst.:

- ustawy prawo budowlane (dz. u. z 2013 r. poz. 1409 z późn. zmianami) – Art. 5 Ust.1
- 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. Projektowany 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.

## **II CZĘŚĆ GRAFICZNA**

- PZ-01 „Plansza zagospodarowania terenu” skala 1:1000

.....  
**Podpis i pieczęćka (architekt projektant)**

*opracował*  
*mgr inż. arch. Mirosław Macioszek*







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



# UZBROJENIE TERENU INWESTYCJI

TEMAT	<b>BUDOWA BUDYNKU ZAPLECZA SZATNIOWO-SOCJALNEGO, WRAZ Z WEWNĘTRZNYMI INSTALACJAMI: ELEKTRYCZNA, GAZOWA, 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 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.</b>
ARDES INWESTYCJI	<b>OBRĘB RUDNA WIELKA DZIAŁKI 177/9, 2074, 184, 185 RUDNA WIELKA</b>
INWESTOR	<b>GMINA ŚWILCZA ŚWILCZA 168 36-072 ŚWILCZA</b>
FAZA	<b>PROJEKT WYKONAWCZY</b>
PROJEKTANT	<b>mgr inż. Agnieszka HEZNER PDK/0010/PWOS/11</b>

Kraków, styczeń 2016



# **PROJEKT ZEWNĘTRZNYCH INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH**

TEMAT	<b>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.</b>
ARDES INWESTYCJI	<b>OBRĘB RUDNA WIELKA DZIAŁKA NR 177/9, 2074, 184, 185 RUDNA WIELKA</b>
INWESTOR	<b>GMINA ŚWILCZA ŚWILCZA 168 36-072 ŚWILCZA</b>
FAZA	<b>PROJEKT WYKONAWCZY</b>
BRANŻA	<b>ELEKTRYCZNA</b>
PROJEKTANT	mgr inż. Bartosz Zbroja nr upr. MAP/0103/PBE/15
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Stanisław Zbroja nr upr. 333/90

Kraków, sierpień 2016



## **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 wykonana jako miejscowe. W tablicy TGZ zostanie zabudowany przełącznik, który poprzez stycznik będzie załączał poszczególne obwody oświetleni.

Sterownia oświetleniem parkowym będzie wykonana 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

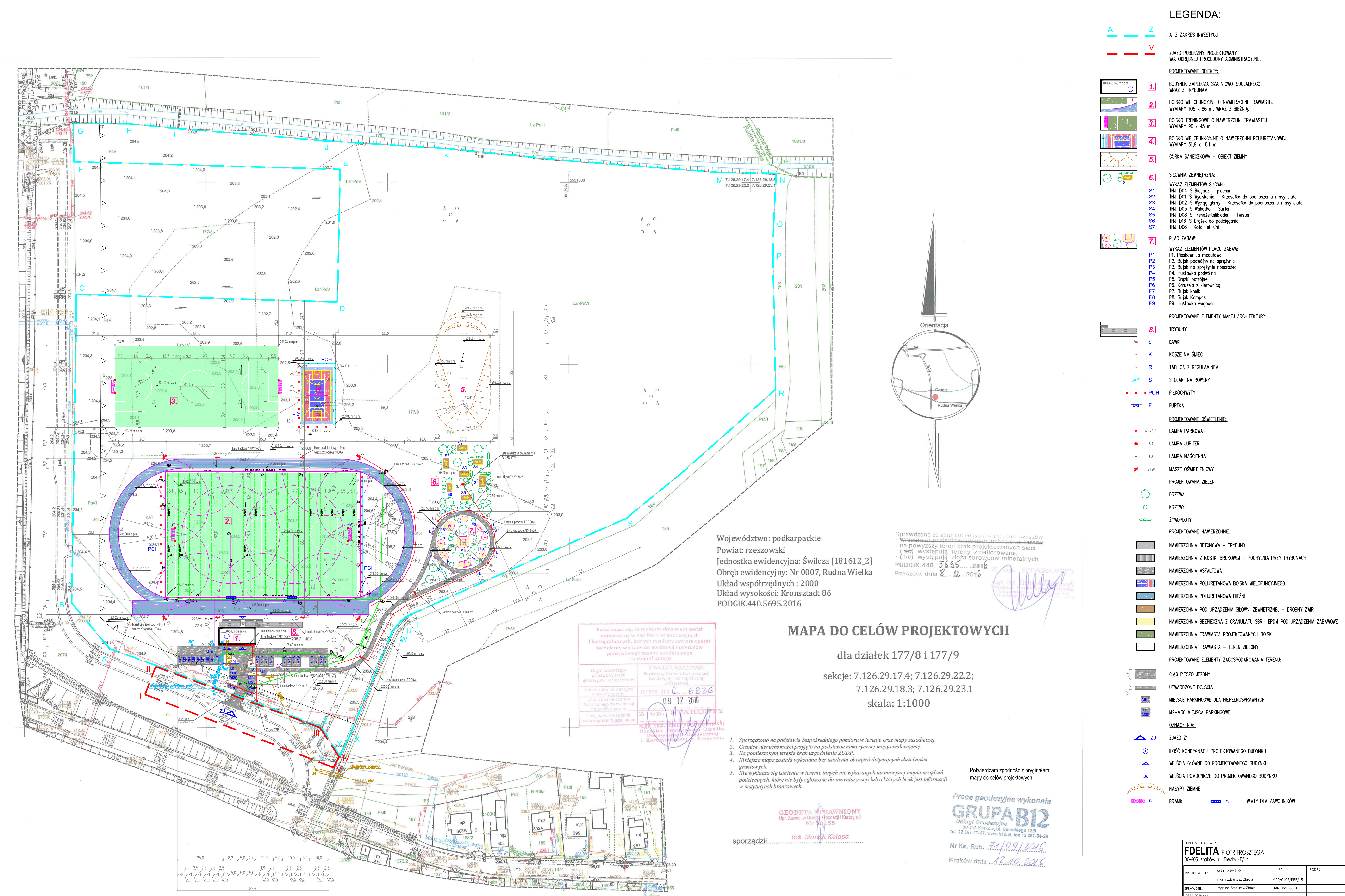
Obliczenia dokonano w arkuszu kalkulacyjnym.

#### 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.

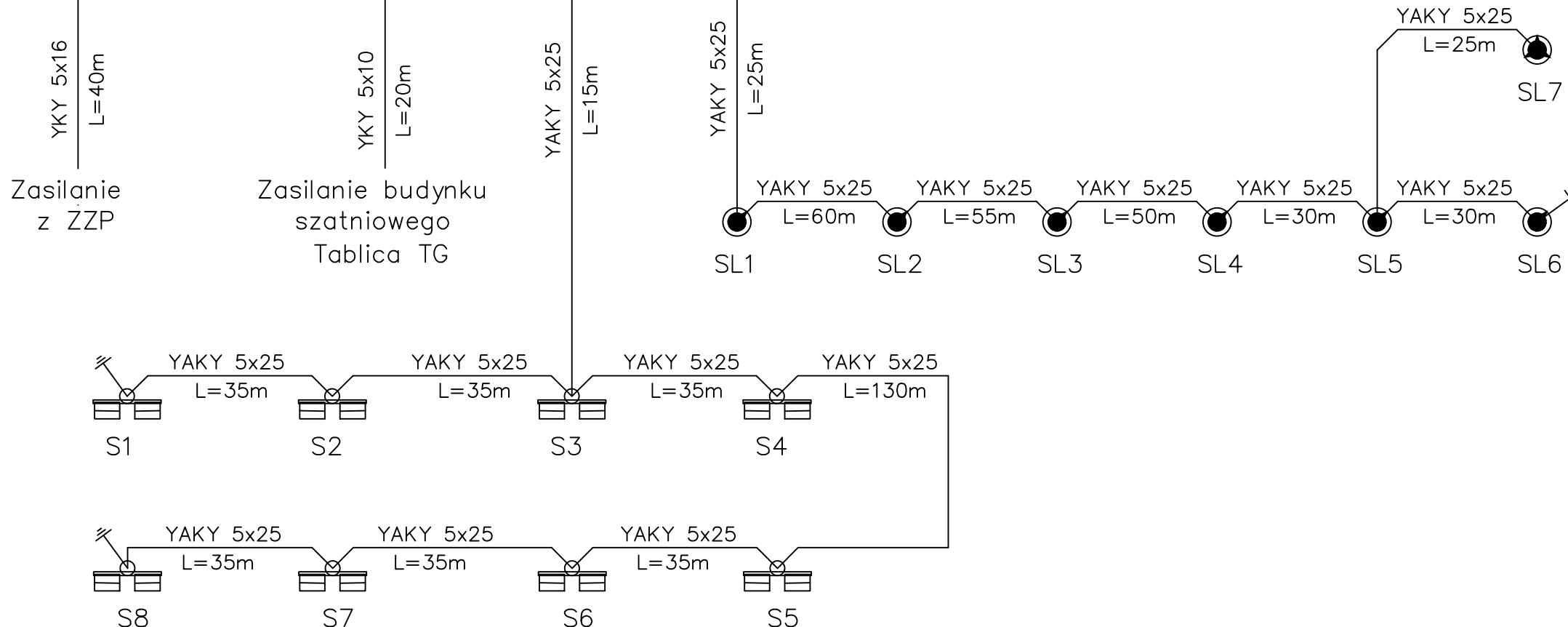
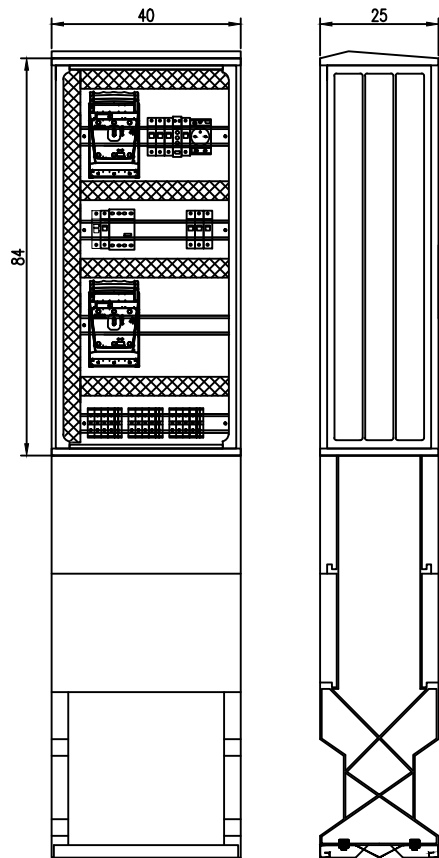
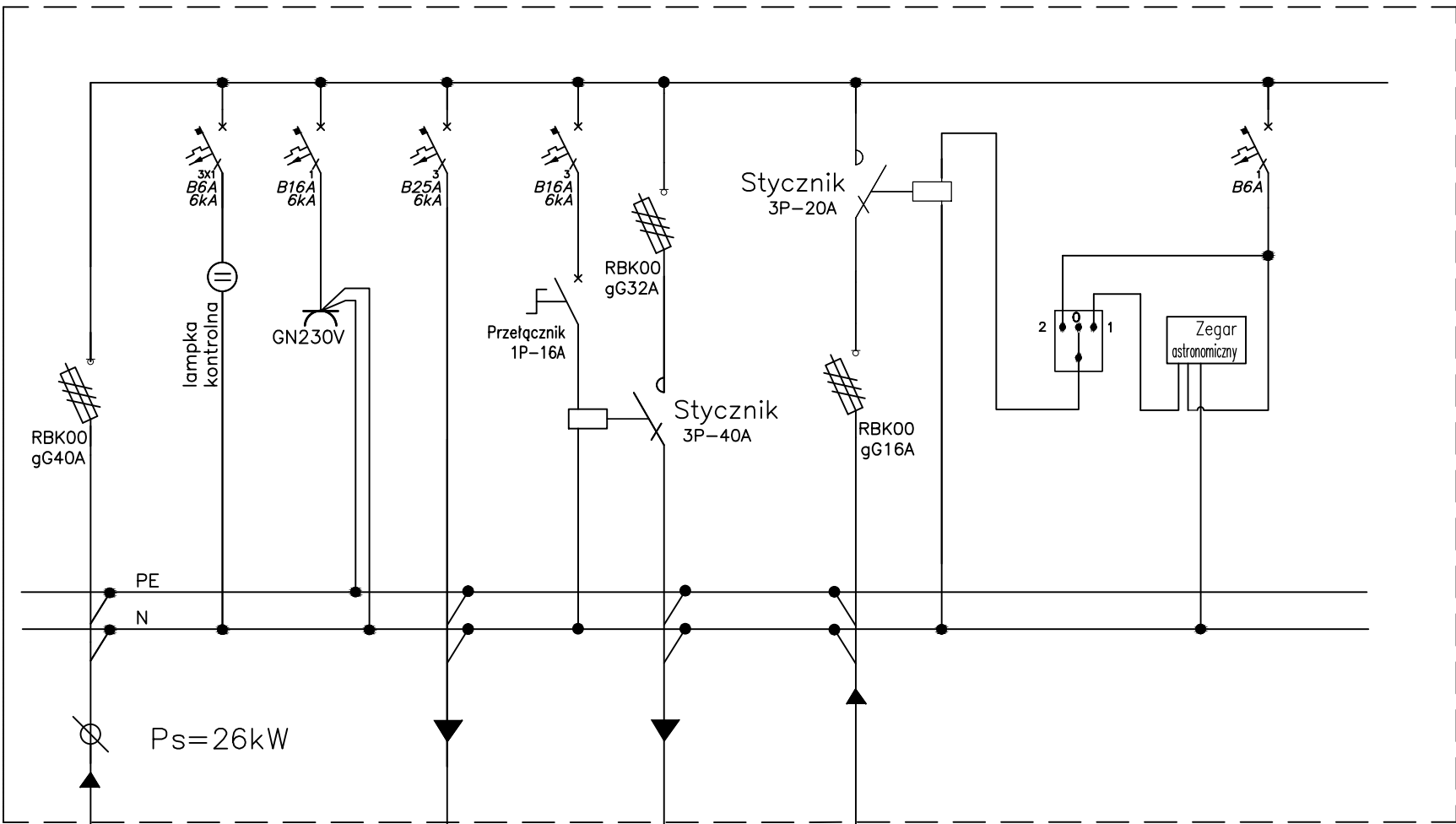




<b>ISTNIEJĄCE PARAMETRY I WSKAZNIKI ZAGOSPODAROWANIA TERENU:</b>  Działka 177/9: Powierzchnia działki: 84856,63 m <sup>2</sup> Powierzchnia zabudowy: 0,00 m <sup>2</sup> Powierzchnia uwarunkowana: 177,21 m <sup>2</sup> Powierzchnia biologicznie czynna: 84856,63 m <sup>2</sup>  1. Powierzchnia zabudowy / Powierzchnia działki = 0,00 / 84856,63 = 0 % 2. Powierzchnia uwarunkowana / Powierzchnia działki = 0,00 / 84856,63 = 0 % 3. Powierzchnia biologicznie czynna / Powierzchnia działki = 84856,63 / 84856,63 = 100,00 %  <b>PROJEKTOWANE PARAMETRY I WSKAZNIKI ZAGOSPODAROWANIA TERENU:</b>  Działka 177/9: Powierzchnia działki: 84856,63 m <sup>2</sup> Powierzchnia zabudowy: 177,21 m <sup>2</sup> Powierzchnia uwarunkowana: 5126,51 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 uwarunkowana / Powierzchnia działki = 5126,51 / 84856,63 = 6,04 % 3. Powierzchnia biologicznie czynna / Powierzchnia działki = 79552,91 / 84856,63 = 93,75 %		<b>PROJEKTOWANA ZEWNĘTRZNA INSTALACJA KANALIZACJA SANITARNA:</b>  PROJEKTOWANA ZEWNĘTRZNA INSTALACJA KANALIZACJA SANITARNA (KANALIZACJA, KANALIZACJA, KANALIZACJA) PROJEKTOWANE PRZYŁĄCZA KANALIZACJA SANITARNA  PROJEKTOWANA ZEWNĘTRZNA INSTALACJA KANALIZACJA DESZCZOWEJ ORAZ SYSTEMU NAWADNIANIEGO:  SRL - studnia rezerwuarny DN800 S2 - studnia zbiorcza DN100 S22 - studnia zbiorcza DN100/800 Z1 - studnia zbiorcza z wbudowanym elektroizolizmem OT - osadnik SP1 - separator W1 - wpust W1 - wpust		<b>PROJEKTOWANA ZEWNĘTRZNA INSTALACJA WODOCIĄGOWA:</b>  PROJEKTOWANA ZEWNĘTRZNA INSTALACJA WODOCIĄGOWA, W1 - studnia rezerwuarny, W2 - studnia rezerwuarny, W3 - studnia rezerwuarny PROJEKTOWANE PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWE  PROJEKTOWANA ZEWNĘTRZNA INSTALACJA ELEKTRYCZNA:  PROJEKTOWANA INSTALACJA ELEKTRYCZNA W1 - studnia rezerwuarny, W2 - studnia rezerwuarny, W3 - studnia rezerwuarny W1 - studnia rezerwuarny, W2 - studnia rezerwuarny, W3 - studnia rezerwuarny W1 - studnia rezerwuarny, W2 - studnia rezerwuarny, W3 - studnia rezerwuarny		<b>LEGENDA:</b>  A-Z ZAKRES INWESTYCYJ  ZAJAZD 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 SANIECZKOWA - OBIEKT ZIEMNY  SIŁOWNIA ZEWNĘTRZNA:  S1. WYKAZ ELEMENTÓW SIŁOWNI: THJ-D04-S Biegacz - piechur THJ-D01-S Wyciskanie - Krzesiako do podnoszenia masy ciała S3. THJ-D02-S Wyciąg górny - Krzesiako do podnoszenia masy ciała S4. THJ-D03-S Wyciąg dolny - Krzesiako do podnoszenia masy ciała S5. THJ-D08-S Trenowanie łodzi - Twister S6. THJ-D16-S Drążek do podciągania S7. THJ-D06 Kółka Tai-Chi  PLAC ZABAW:  WYKAZ ELEMENTÓW PLACU ZABAW: P1. Piaskownica modułowa P2. Bujki podwójne na sprężynie P3. Bujki na sprężynie noszące P4. Huszawka podwójna P5. Drążki potrope P6. Korzeła z kierownic P7. Bujki kółka P8. Bujki Kompas P9. Huszawka wagowa  PROJEKTOWANE ELEMENTY MAŁEJ ARCHITEKTURY:  TRYBUNY  ŁAWKI  KOSZKI NA ŚMIECI  TABLICA Z REGULAMINEM  STOJAKI NA ROWERY  PIKOCZYTY  FURTKA  PROJEKTOWANE OŚWIETLENIE:  LAMPY PARKOWE  LAMPY JUPITER  LAMPY NAŚCIENNE  MASZT OŚWIELENIA  PROJEKTOWANA ZIELONIA:  DRZEWIA  KRZEWY  ZYMLOTY  PROJEKTOWANE NAWIERZCHNIE:  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 ŻWIŁ  NAWERZCHNIA BEZPIECZNA Z GRANULATU SER I EPDM POD URZĄDZENIA ZABAWOWE  NAWERZCHNIA TRAMASTA PROJEKTOWANYCH BOISK  NAWERZCHNIA TRAMASTA - TEREN ZIELONY  PROJEKTOWANE ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA TERENU:  CIĄG PIESZO JEZNY  UTWARDZONE DOJŚCIA  MIEJSCE PARKINGOWE DLA NIEPEŁNOSPRAWNYCH  M2-M30 MIEJSKA PARKINGOWE  OZNACZENIA:  ZAJAZD Z1  ILOŚĆ KONDYGNACJA PROJEKTOWANEGO BUDYNKU  WEJŚCIA GŁÓWNE DO PROJEKTOWANEGO BUDYNKU  WEJŚCIA POMOCNICZE DO PROJEKTOWANEGO BUDYNKU  NASTĘP ZIEMIE  BRANKI  WYATY DLA ZAWODNIKÓW	
---	--	---	--	--	--	---	--



## TABLICA GŁÓWAN ZEWNĘTRZNA TGZ



**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	

TEMAT :

BUDOWA BUDYNKU ZALĘCZA SZTANOWO-SOŁAŃSKO, WRAZ Z WĘZŁYMI INSTALACJAMI ELEKTRYCZNĄ, WODNĄ, KANALIZACJĄ, C.O., BUDOWA DWOCH BOISK W TYM BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ, BOISKA TRENINGOWEGO O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ WRAZ Z NAWODNIENIEM, ODWODNIENIEM, DWOMA WIATAMI DLA ZAWODNIKÓW, PIŁKORZYMIA I TRYBUNAMI, BUDOWA PLACU ZABAW, ELEMENTÓW SKŁONKI ZEWNĘTRZNEJ, ELEMENTÓW MAŁEJ ARCHITEKTURY, BUDOWA ZJAZDU PUBLICZNEGO, BUDOWA DRÓG WEWNĘTRZNYCH, BUDOWA 30 MIEJSC POSTOJOWYCH, OŚWIETLENIA TERENU, BUDOWA ZBIORNIK SZCZEGÓLNEGO WYBIERALNEGO NA WODĘ DESZCZOWĄ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI DESZCZOWEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI SANITARNEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI WODOCIEGAWEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ, BUDOWA PRZYŁĄCZA KANALIZACJI SANITARNEJ, BUDOWA PRZYŁĄCZA WODOCIEGAWOWEGO; 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:	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	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
BRANŻA	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 2016



## 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 ~50-60 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:

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

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:

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

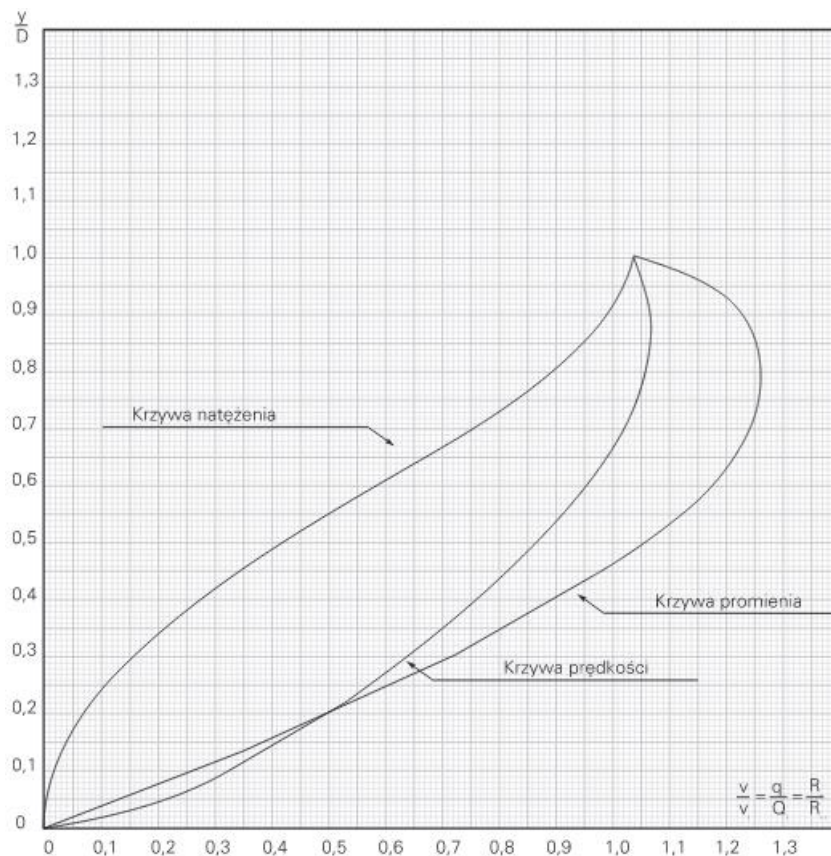
gdzie:

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.).**

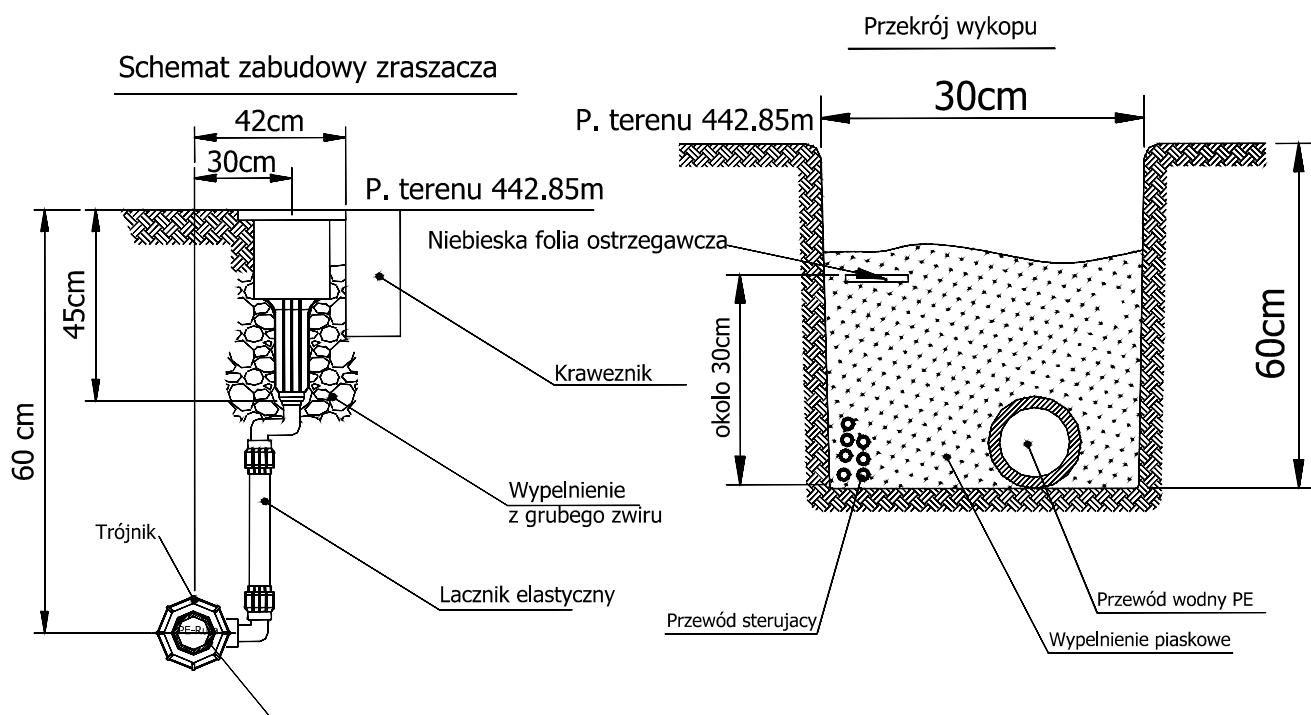
Prace wykonywać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót”. W trakcie realizacji przestrzegać przepisów BHP i PPOŻ.

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 :

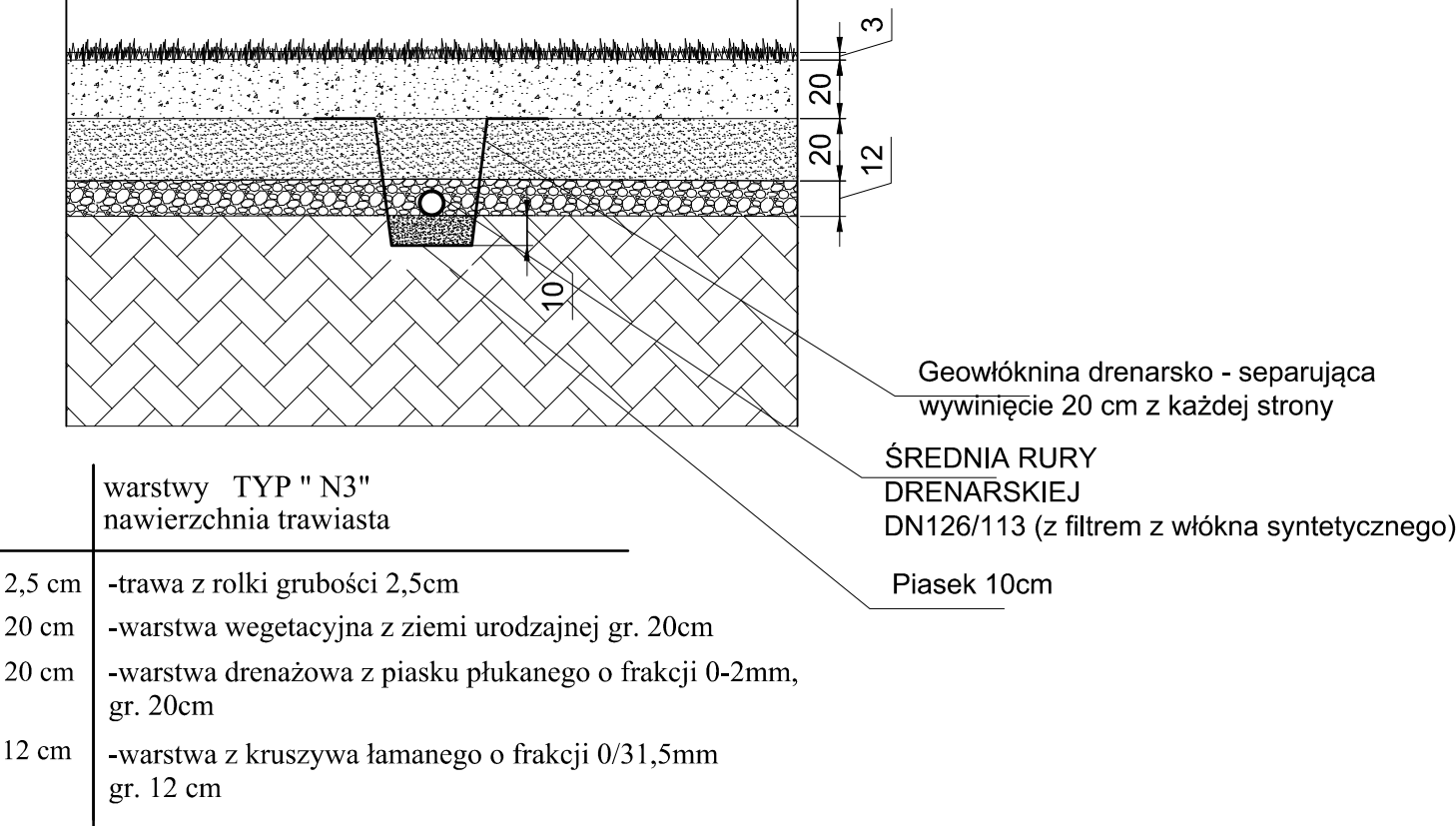
BUDOWA BUDYNKU ZAPLECZA SZATNIOWO-SOCJALNEGO, WRAZ Z WEWNĘTRZNYMI INSTALACJAMI: ELEKTRYCZNĄ, GAZOWĄ, WODNĄ, KANALIZACYJNĄ, C.O.; BUDOWA DWÓCH BOISK W TYM BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ I BOISKA TRENINGOWEGO O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ WRAZ Z NAWODNIENIEM, ODWODNIENIEM, DWOMA WIATAMI DLA 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 177/9, 2074, 184, 185 OBRĘB RUDNA WIELKA, W MIEJSCOWOŚCI RUDNA WIELKA.

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

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



SCHEMAT DRENAŻU  
1:25 skala



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

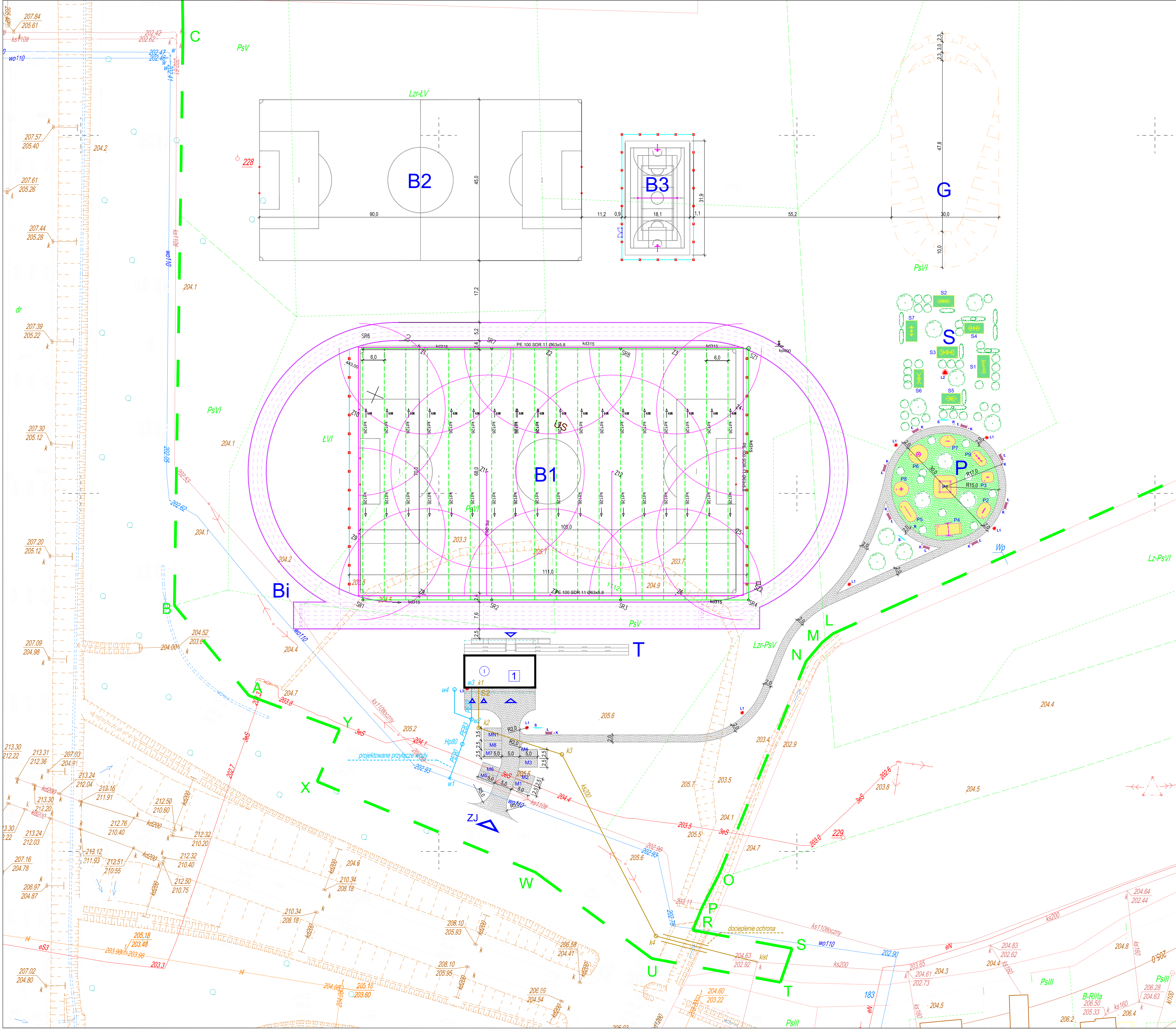
BRANŻA	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPR.	PODPIS:
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Agnieszka HEZNER	PDK/0010/PWOS/11	
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. Maciej ŁUKASZEWSKI	PDK/IS/1045/01	
OPRACOWAŁ:			

TEMAT :  
BUDOWA BUDYNKU ZAPLECZA SZATNIOWO-SOCJALNEGO, WRAZ Z WEWNĘTRZNYMI INSTALACJAMI:  
ELEKTRYCZNA, WODNA, KANALIZACYJNA, C.O.; BUDOWA 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  
INVESTOR : Świlcza 168  
36-072 Świlcza

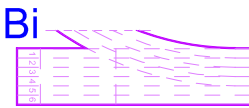
BRANŻA : BRANCH:	SANITARNA	FAZA : STAGE :	PW	DATA / DATE :	08.2016
NAZWA RYSUNKU : DRAWING NAME:	Przekrój przez wykop drenażu Urządzenie wodne drenaż	SKALA : SCALE :		Rewizja :	
		NUMER RYSUNKU : DRAWING No : SCH-2			





LEGENDA:

- A Y  
Zi ▲  
1. PROJEKTOWANY BUDYNEK  
ZAPLECZA SZATNIOWO-  
SOCJALNEGO  
ILOŚĆ KONDYGNACJI  
WEJŚCIA GŁÓWNE DO PROJEKTOWANEGO  
OBIEKTU  
WEJŚCIA POMOCNICZE DO PROJEKTOWANEGO  
OBIEKTU  
ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA TERENU:  
G GÓRKA SANIECZKOWA - OBIEKT ZIEMNY  
B1 BOISKO WIELOFUNKCYJNE O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ  
WYMIARY 105 x 86 m  
B2 BOISKO TRENINGOWE O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ  
WYMIARY 90 x 45 m  
B3 BOISKO WIELOFUNKCYJNE O NAWIERZCHNI  
POLIURETANOWEJ, WYMIARY 31,9 x 18,1 - ETAP 2  
PŁKOC HWYT  
FURTKA - 2 ETAP (BOISKO WIELOFUNKC. O NAW. POLIUR.)



MAŁA ARCHITEKTURA:

- S SIŁOWNIA ZEWNĘTRZNA  
URZĄDZENIA SPORTOWE  
P PLAC ZABAW  
URZĄDZENIA ZABAWOWE  
L ŁAWKI  
K KOSZE NA ŚMIECI  
TABLICA Z REGULAMINEM  
S STOJAK NA ROWERY  
L1 LAMPY PARKOWE  
L2 LAMPA JUPITER  
L3 LAMPA NAŚCIENNA  
ZIELENI:  
DRZEWIA  
KRZEWY  
ZYWOPŁOTY  
TRYBUNY  
M1-M8 MIEJSCA PARKINGOWE  
MN1 MIEJSCA PARKINGOWE DLA NIEPEŁNOSPRAWNYCH  
NAWIERZCHNIE:  
ASFALT  
NAWIERZCHNIA PLACU ZABAW - NAWIERZCHNIA TRAWIASTA  
INSTALACJE:

WYKAZ ELEMENTÓW SIŁOWNI

- S1, THU-D04-S S2, Biegacz - piechur  
S2, THU-D01-S Wyciskanie - Krzesesko  
do podnoszenia masy ciała  
S3, THU-D02-S Wyciąg górny - Krzesesko  
do podnoszenia masy ciała  
S4, THU-D03-S Wahadło - Surfer  
S5, THU-D08-S Treznertaliboder - Twister  
S6, THU-D16-S Drajek do podciągania  
S7, THU-D06 Kółka Tai-Chi

WYKAZ ELEMENTÓW PLACU ZABAW

- P1, Piaskownica modułowa  
P2, Bujak podwójny na sprężynia  
P3, Bujak na sprężynie nosorożec  
P4, Huśtawka podwójna  
P5, Drajki potrójne  
P6, Karuzela z kierownicą  
P7, Bujak konik  
P8, Bujak kompas  
P9, Huśtawka wagowa

- LEGENDA:  
SR1, SR2 - studnie rewizyjne DN600  
SZ1 - studnia zbiorcza DN1000  
SZ2 - studnia zbiorcza 1200x800  
Z1, Z12 - zraszacz z wbudowanym elektroczwornem  
nura drenarska DN 126 filr z włókna syntetycznego  
kanalizacja deszczowa DN 315  
kanalizacja deszczowa DN 400  
instalacja nawadniania

BIURO PROJEKTOWE: <b>FDELITA PIOTR FROSZTEGA</b> 30-605 Kraków, ul. Fredry 4F/14			
BRANŻA:	INŻENIERSKO	NR UPR.	PODPIS:
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Agnieszka HEZNER	PDK/0010/PWOS/11	
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. Maciej LUKASZEWSKI	PDK/IS/1045/01	
TEMAT: BUDOWA BUDYNKU ZAPLECZA SZATNIOWO-SOCJALNEGO, WRAZ Z WEWNĘTRZNYM INSTALACJAMI ELEKTRYCZNYMI, 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 WYMIAROWYMI DRAJAKAMI, PRZECIĄGIEM, TRYBUNAMI, BUDOWA ZŁAZDU PUBLICZNEGO, DROGI WEWNĘTRZNEJ, MIEJSC POSTOJOWYCH, OŚWIETLIENIA TERENU, BUDOWA ZBIORNIKA SZCZELNEGO WYBIERALNEGO NA WODĘ DESZCZOWĄ, STUDIUM, MAŁEJ ARCHITEKTURY, KANALIZACJI DESZCZOWEJ, PRZECIĄGI KANALIZACJI DESZCZOWEJ, PRZECIĄGI ODCZĄDOWEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI SANITARNEJ, PRZECIĄGI KANALIZACJI SANITARNEJ, GÓRKA SANIECZKOWEJ, NA DOMAGACH NR 1775, 2014, 186, 185 OBRĘB RUDNA WIELKA, W MIEJSCOWOŚCI RUDNA WIELKA.			
INWESTOR: GMINA ŚWILCZA INWESTOR: Świltca 16B 36-072 Świltca			
BRANŻA:	SANITARNA	FAZA:	DATA / DATE:
BRANŻA:	SANITARNA	STADIUM:	PW
NAZWA PRZEBUDOWY:		SKALA:	08.2016
DRAWING NAME:		SCALA:	1:500
ZAGOSPODAROWANIE TERENU - ODWODNIENIE I NAWODNIENIE		NUMER RYSUNKU: DRAWING NO:	
		ZG-01	



# PROJEKT KANALIZACJI DESZCZOWEJ ZE ZBIORNIKIEM SZCZELNYM

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
BRANŻA	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 2016



### 2.3.1 Część opisowa

#### A. CZĘŚĆ OGÓLNA

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-poz. 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:

$$q = 6,631 \times \frac{\sqrt[3]{H^2 \cdot C}}{t^{\frac{2}{3}}}$$

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

$$q = 6,631 \times \frac{\sqrt[3]{700^2 \cdot 5}}{15^{\frac{2}{3}}} = 146,97 \text{ dm}^3/\text{s} \approx 147,0 \text{ dm}^3/\text{s}$$

### **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  $960/960 \text{ mm}$ .



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**



- Właz uliczny wyposażony w:
- zatrzask,
  - zawias,
  - uszczelkę gumową,

Pierścień dystansowy: 6, 8 lub 10cm

Płyta pokrywowa

Płyta odcciążająca

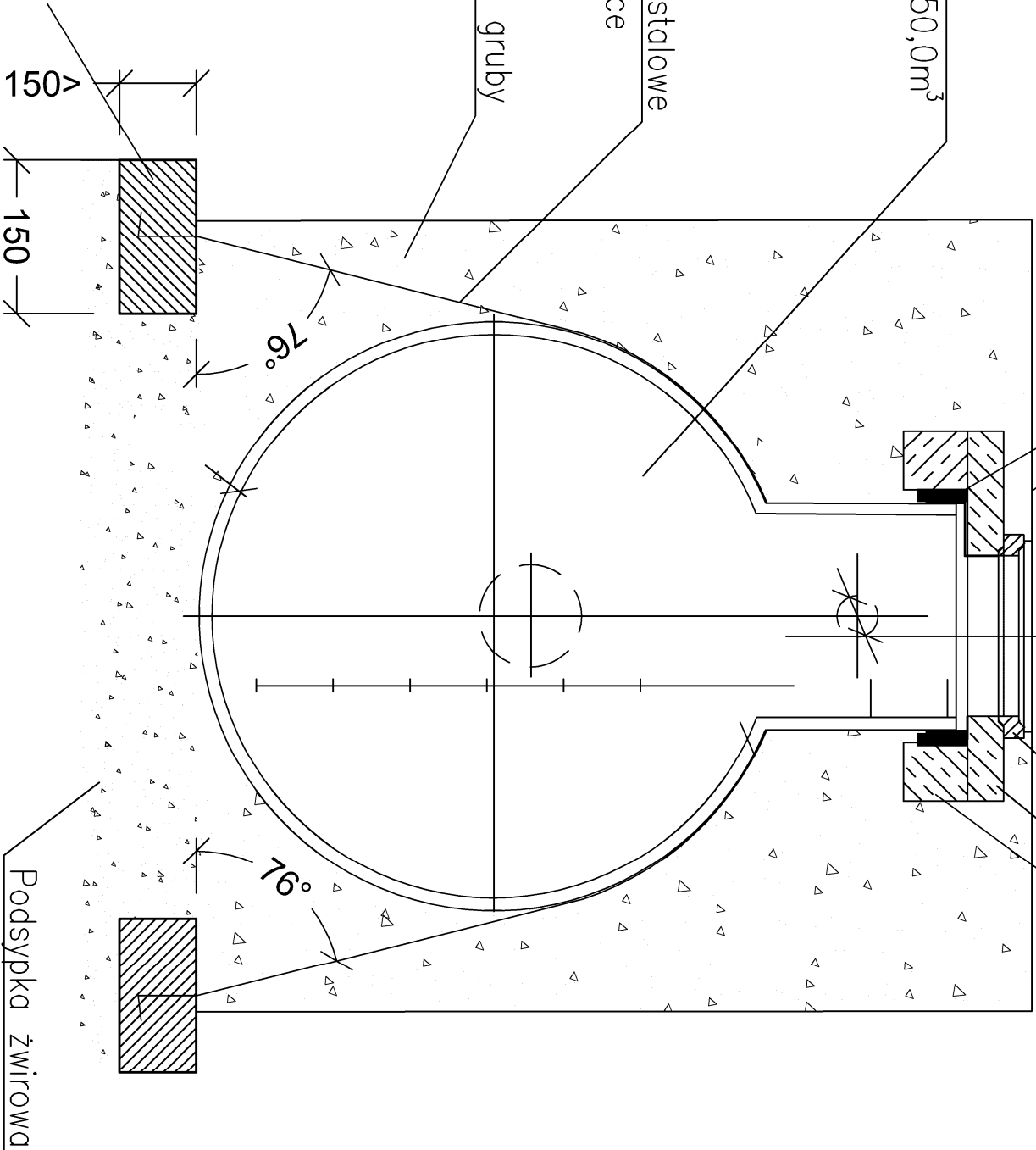
Uszczelnienie

ZBIORNIK

KWH WEHO V=50,0m<sup>3</sup>

Taśmy stalowe  
mocujące

Zasyp – piasek gruby

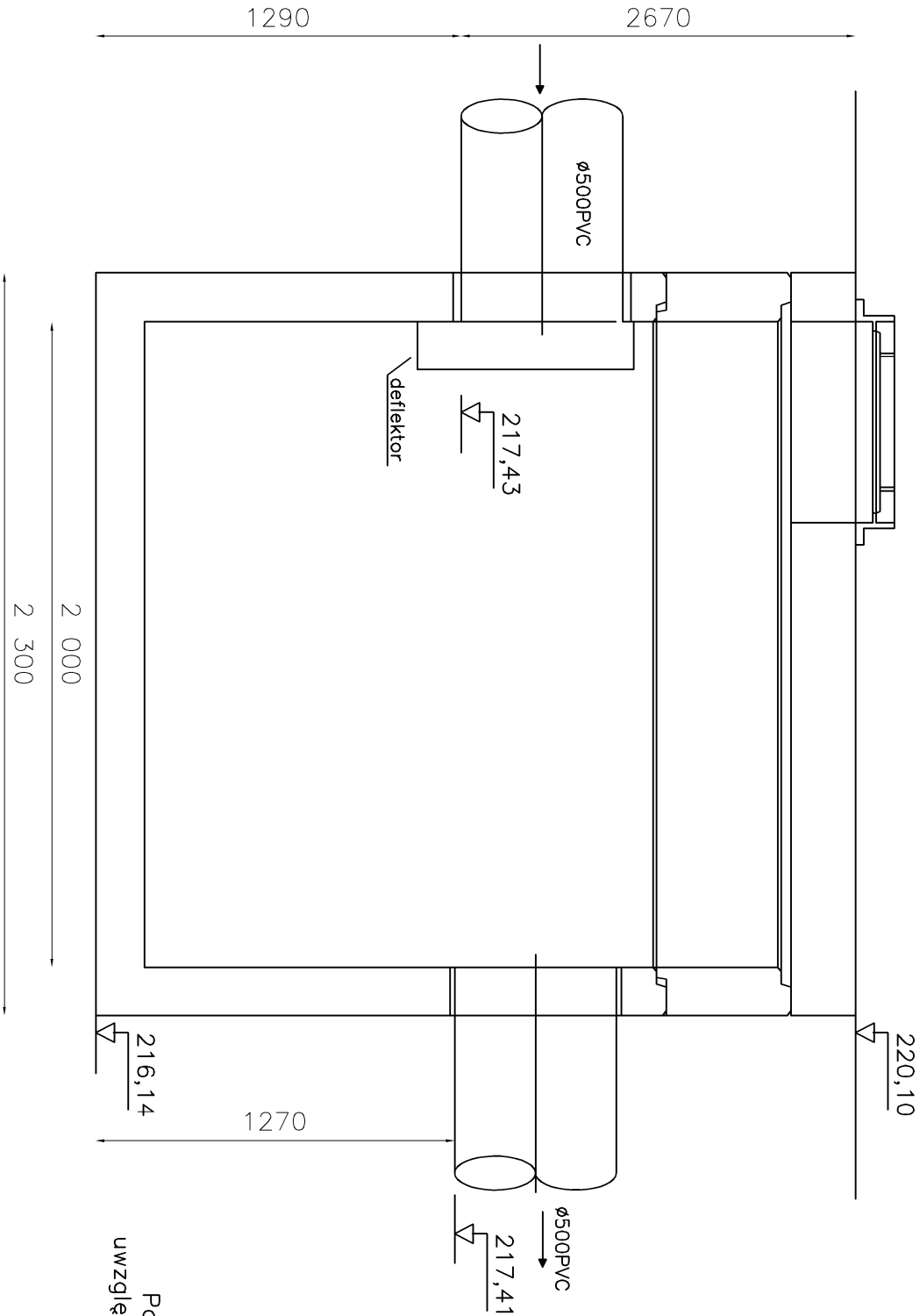


Ława fundamentowa gr. 30 cm

BIURO PROJEKTOWE : <b>FDELITA</b> PIOTR FROSTŁĘGA			
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 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; 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			
INWESTOR : 36-072 ŚWILCZA			
BRANŻA :	SANITARNA	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



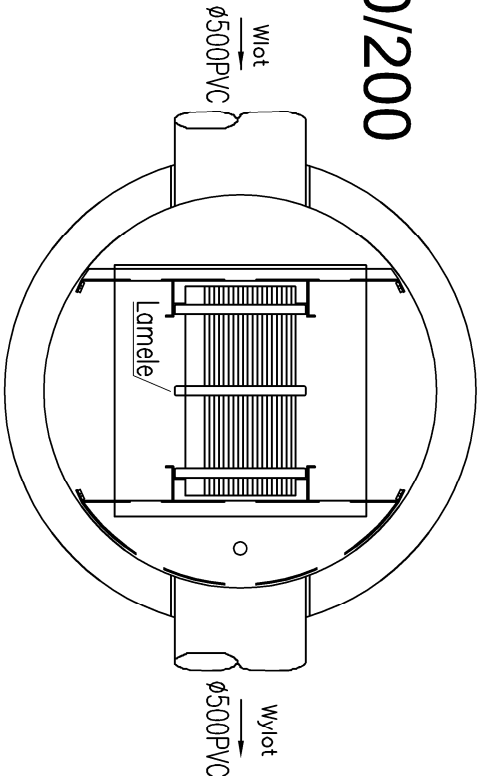
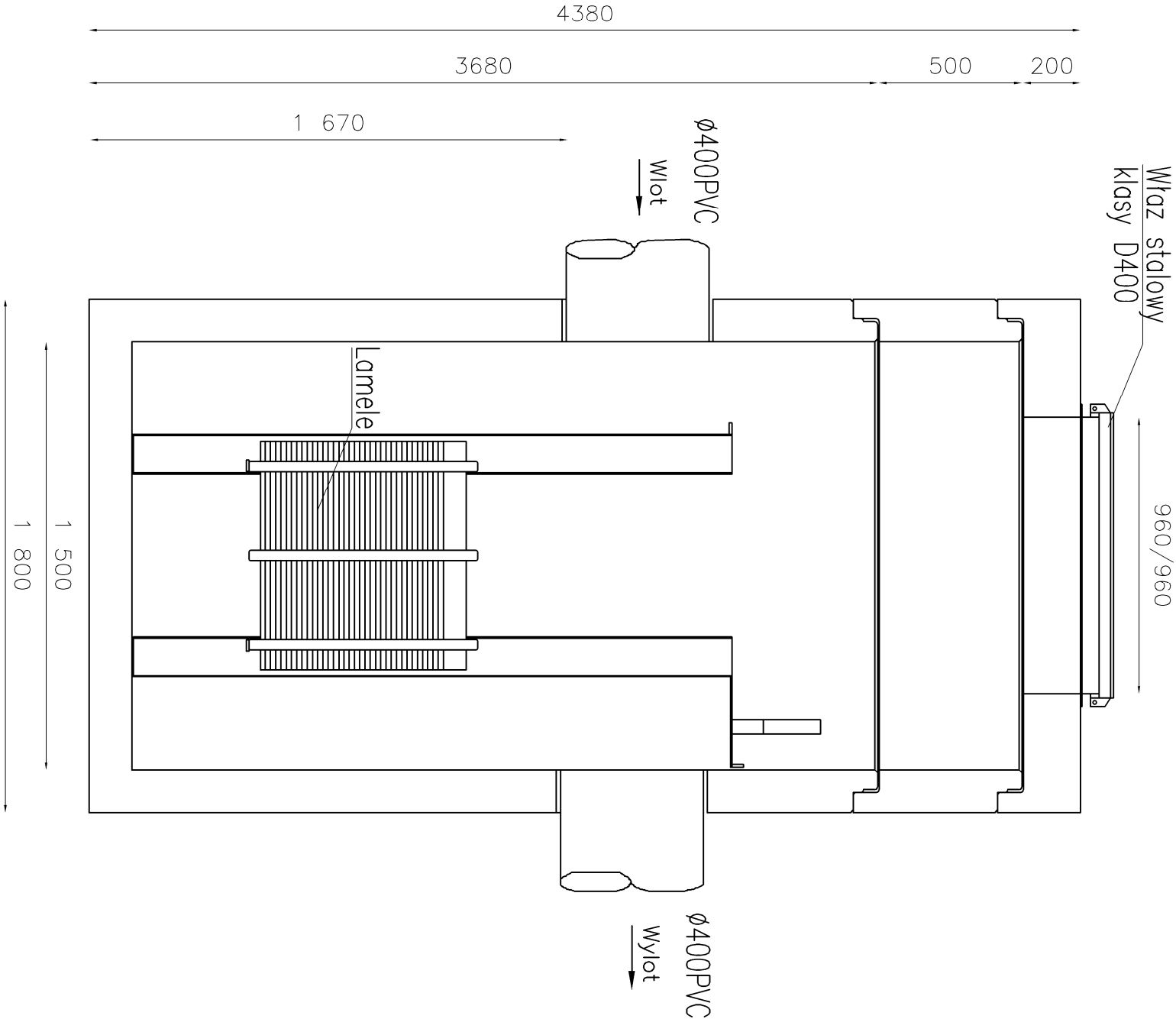
Podane wymiary nie  
uwzględniają grubości styków.

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 ŁUKASZEWSKI	PDK/IS/045/01	
OPRACOWAŁ:			
TEMAT : BUDOWA BUDYNKU ZAPLECZA SZATNIOWO-SOCJALNEGO, WRAZ Z WEWNĘTRZNYMI 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, PIKOCCHWYTAMI I TRYBUNAMI; BUDOWA ZŁAZDU PUBLICZNEGO, DRÓG WEWNĘTRZNYCH, MIEJSC POSTOJOWYCH, OŚWIETLENIA TERENU; BUDOWA ZBIORNIKA SZCZELNEGO WYBIERALNEGO NA WODĘ DESZCZOWĄ, STUDIUM, MAŁEJ ARCHITEKTURY, KANALIZACJI DESZCZOWEJ, PRZYŁĄCZA KANALIZACYJNEGO, PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWEGO, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI SANITARNEJ, PRZYŁĄCZA KANALIZACJI SANITARNEJ; GÓRKI SANECZKOWEJ, NA DZIAŁKACH NR 177/9, 207/4, 184, 185 OBRĘB RUDNA WIELKA, W MIEJSCOWOŚCI RUDNA WIELKA.			
INWESTOR : GMINA ŚWILCZA INVESTOR : Świlcza 168 36-072 Świlcza			
BRANŻA : BRANCH:	SANITARNA	FAZA : STAGE:	PW 08.2016
NAZWA RYSUNKU : DRAWING NAME :	osadnik	SKALA : SCALE :	1:25
NUMER RYSUNKU : DRAWING NO :		PW_KD_02	



# SCHEMAT

## Separator lamelowy PSW LAMELA 20/200

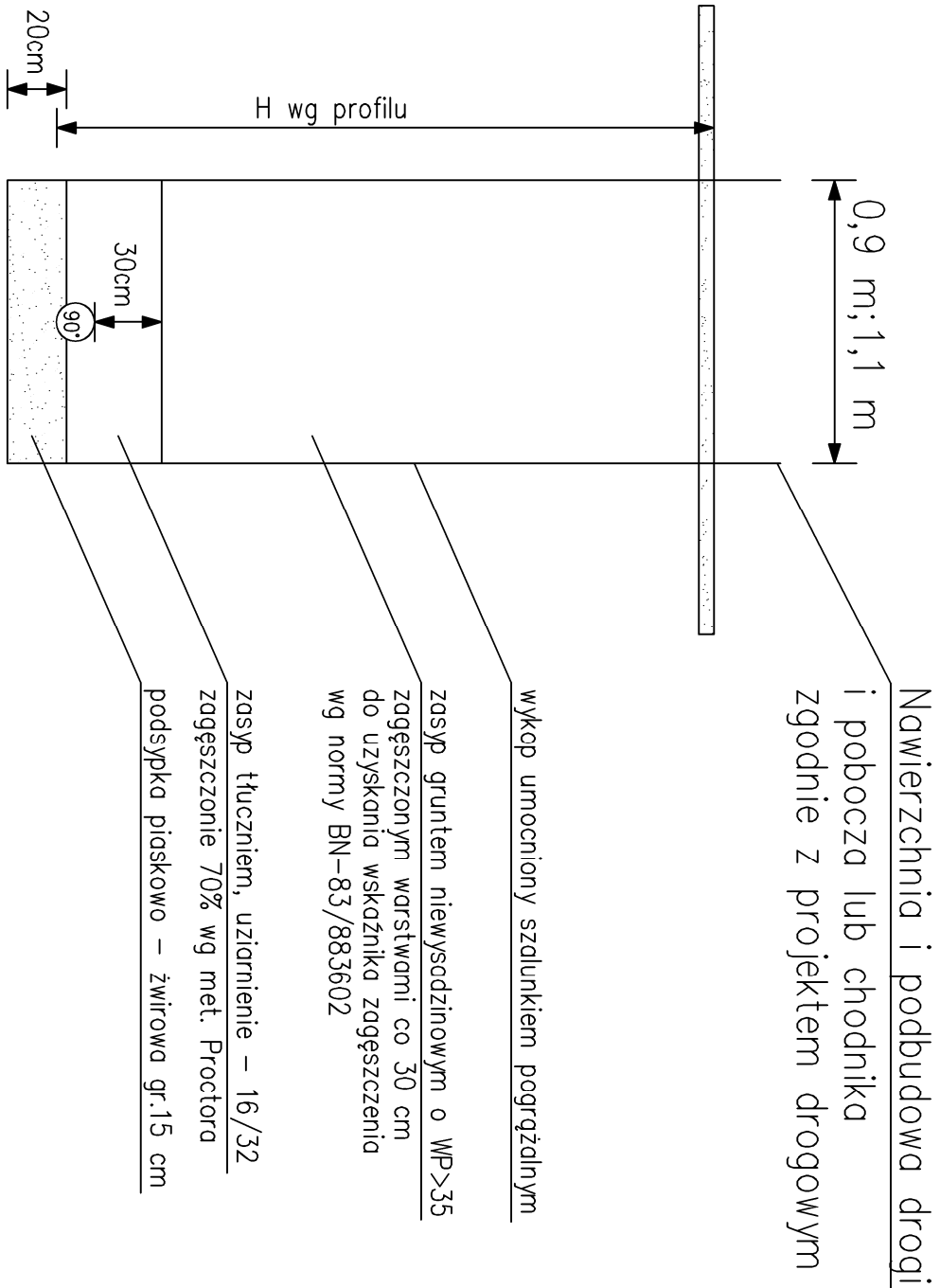


Podane wymiary nie uwzględniają grubości styków.

BIURO PROJEKTOWE : <b>FDELITA</b> PIOTR FROSZCIEGA 30-605 Kraków, ul. Fredy 4F/14			
BRANŻA :	IMIE 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 WIEWIETRZNIAMI INSTALACJAMI: ELEKTRYCZNA, GAZOWA, WODNA, KANALIZACYJNA, C.O. : BUDOWA DWÓCH BOISK W TYM BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO O NAMIERZCZNI TRAWIASTEJ I BOISKA TRENINGOWEGO O NAMIERZCZNI TRAWIASTEJ WRAZ Z NAWODNIENIEM, ODWODNIENIEM, DWOMA WIATAMI DLA ZAWODNIKÓW, PIŁKOCZYTYMI I TRYBUNAMI; BUDOWA ZIAZDU PUBLICZNEGO, DRÓG WEWNĘTRZNYCH, MIEJSC POSTOJOWYCH, OŚWIETLENIA TERENU; BUDOWA ZBIORNIKA SZCZELNEGO WYBIERALNEGO NA WODĘ DESZCZOWĄ, STUDIUM, 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 :	STAGE :	DATA / DATE :
BRANCH: SANITARNA	PW	08.2016	
NAZWA RYSUNKU : DRAWING NAME :	SKALA : SCALE :	1:25	Rewizja :
SEPARATOR	NUMER RYSUNKU : DRAWING No. : PW_KD_03		



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 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, ODMODNIENIEM, DWOMA WIATAMI DLA ZAWODNIKÓW, PIŁKOCHWYTAMI I TRYBUNAMI; BUDOWA ZŁAZDU PUBLICZNEGO, DRÓG WEWNĘTRZNYCH, MIEJSC POSTOJOWYCH, OŚWIETLENIA TERENU; BUDOWA ZBIORNIKA SZCZELNEGO WYBIERALNEGO NA WODĘ DESZCZOWĄ, STUDIUM, MACEJ ARCHITEKTURY, KANALIZACJI DESZCZOWEJ, PRZYTŁĄCZA KANALIZACYJNEGO, PRZYTŁĄCZA WODOCIĄGOWEGO, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI SANITARNEJ, PRZYTŁĄCZA KANALIZACJI SANITARNEJ; GÓRKI SANECZKOWEJ; NA DZIAŁKACH NR 177/9, 207/4, 184, 185 OBRĘB RUDNA WIELKA, W MIEJSCOWOŚCI RUDNA WIELKA.			
INWESTOR : GMINA ŚWILCZA INWESTOR : Świltca 168 36-072 Świltca			
BRANŻA : BRANCH:	SANITARNA	FAZA : STAGE:	PW 08.2016
NAZWA RYSUNKU : DRAWING NAME :		SKALA : SCALE :	Rewizja :
Wykop pod kanalizację do zbiornika		NUMER RYSUNKU : DRAWING NO : PW_KD_04	



# PROJEKT STUDNI KOPANEJ

TEMAT	<b>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.</b>
ARDES INWESTYCJI	<b>OBRĘB RUDNA WIELKA DZIAŁKI 177/9, 2074, 184, 185 RUDNA WIELKA</b>
INWESTOR	<b>GMINA ŚWILCZA ŚWILCZA 168 36-072 ŚWILCZA</b>
FAZA	<b>PROJEKT WYKONAWCZY</b>
BRANŻA	<b>SANITARNA</b>
PROJEKTANT	<b>mgr inż. Agnieszka Hezner nr upr. PDK/0010/PWOS/11</b>
SPRAWDZAJĄCY	<b>mgr inż. Maciej Łukaszewski nr upr. PDK/IS/1045/01</b>

Kraków, sierpień 2016



## **1. Podstawa opracowania.**

- zlecenie inwestora,
- plan sytuacyjno-wysokościowy 1:1000
- uzgodnienie dokonane z Inwestorem

## **2. Zakres projektu**

- studnia kopana służąca do nawadniania boiska doprowadzona do studzienki z pompą W4

## **3. Rozwiązanie techniczne**

Doprowadzenie wody do studzienki z pompą W4 należy wykonać od projektowanej studni kopanej. Obudowa studni kopanej, dostarczającej wodę przeznaczoną do nawadniania boiska powinna być wykonana z materiałów nieprzepuszczalnych a złącza obudowy powinny być należycie uszczelnione.

Przy zastosowaniu kręgów betonowych warunk szczelności uznaje się za spełniony, jeżeli wykonanie zostanie ich spoinowanie od wewnątrz na całej wysokości studni oraz od zewnątrz do głębokości co najmniej 1,5m od poziomu terenu.

Część nadziemna studni kopanej, nie wyposażonej w urządzenie pompowe powinna mieć wysokość co najmniej 0,9m do poziomu terenu oraz być zabezpieczona trwałym i nieprzepuszczalnym przykryciem, ochraniającym wnętrze studni.

Przekrycie jej powinno być dopasowane do obudowy i wykonanie z materiału nieprzepuszczalnego oraz mieć odpowiednią nośność do przewidywanego obciążenia.

Instalacja pompy umieszczonej w studzience – za hydroforem należy zainstalować zawór zwrotny. Dla projektowanego wodociągu należy wykonać roboty ziemne o wymiarach : szerokość ok. 0,8m, gł. 1,5m – dno wykopu dokładnie wyrównać. Po dołożeniu zamontowanego wodociągu w wykopie przeprowadzić próbę szczelności wodociągu przy ciśnieniu próbnym 1 MPa.

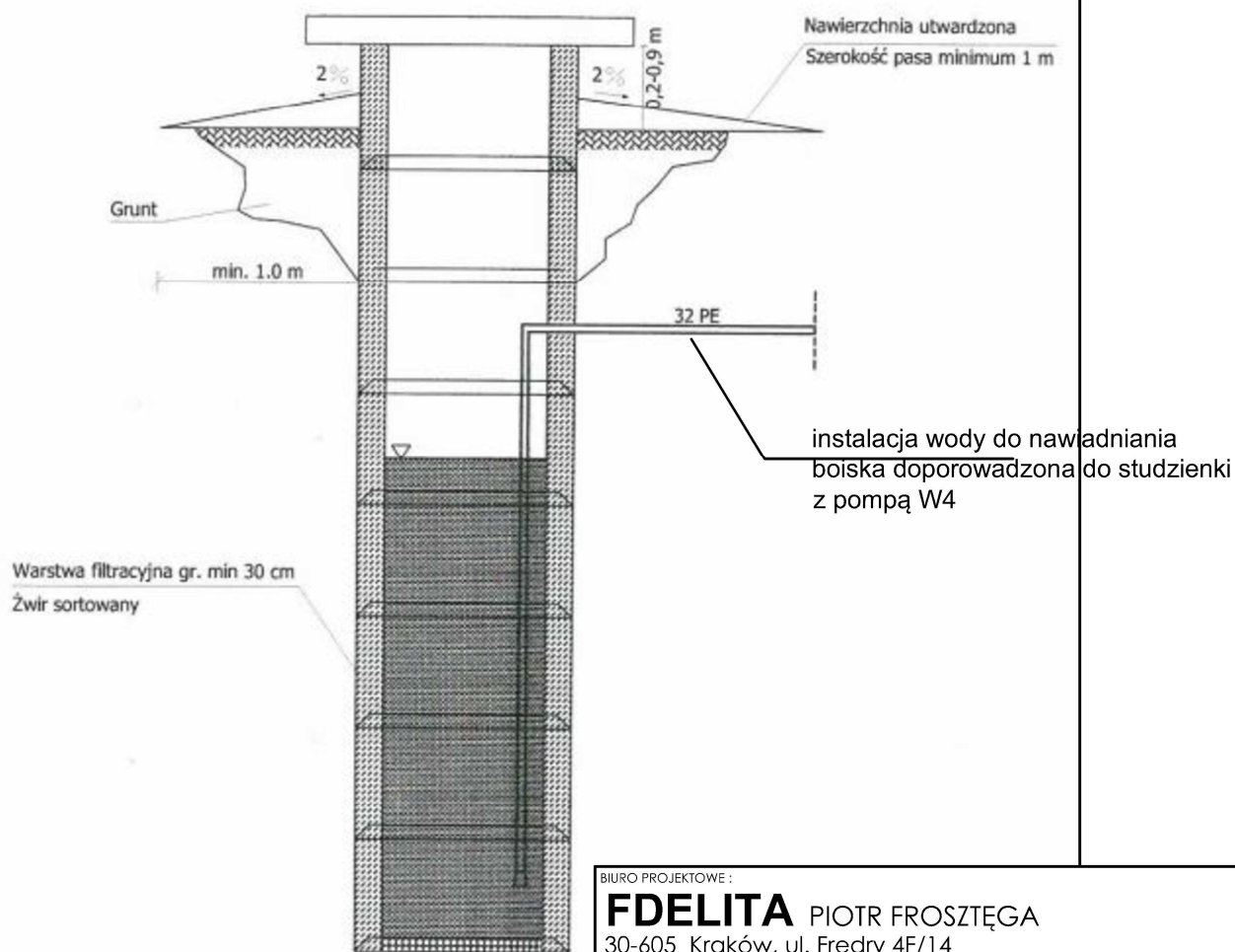
Włączony manometr nie powinien wskazywać żadnego spadku ciśnienia w przeciągu 30min. Oraz na połączeniach nie będzie wykraplania wody lub pocenia połączeń. Przy wytyczaniu trasy rurociągu należy zachować bezpieczne odległości od innych urządzeń podziemnych i nadziemnych: od kabli telekomunikacyjnych i energetycznych 0,8m, od gazociągów niskiego i średniego ciśnienia 1,5m, od kanalizacji 2,0m.

Oznakowanie trasy wodociągu wykonać taśmą PE, koloru niebieskiego z wkładką metalową o szerokości minimum 10cm. Taśmę ułożyć nad wodociągiem w odległości 40-50cm.

## **4. Izolacja termiczna**

Izolację ciepłochronną rurociągów w przypadku nie zachowania wymaganej głębokości ułożenia przyłączy ( 1,2m) należy wykonać wełny mineralnej gr. 20mm. Otuliny muszą posiadać aprobatę techniczną o dopuszczeniu do stosowania w budownictwie.





BIURO PROJEKTOWE :

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

PROJEKTANCI :	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPR.	PODPIS:
sanitarna :	mgr inż. Agnieszka Hezner	PDK/0010/PWOS/11	
	mgr inż. Maciej Łukaszeński	PDK/IS/1045/01	

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:  
INVESTOR: GMINA ŚWILCZA  
Świlcza 168  
36-072 Świlcza

BRANŻA:  
BRANCH: INSTALACJE SANITARNE

FAZA:  
STAGE: PW

DATA / DATE:  
08.2016

NAZWA RYSUNKU:  
DRAWING NAME:

SKALA:  
SCALE:

NR PROJEKTU:  
PROJECT No:

Projektowana studnia kopana

NUMER RYSUNKU:  
DRAWING No:

IS-01



# **PROJEKT PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWEGO I KANALIZACJI SANITARNEJ**

TEMAT	<b>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.</b>
ARDES INWESTYCJI	<b>OBRĘB RUDNA WIELKA DZIAŁKI 177/9, 2074, 184, 185 RUDNA WIELKA</b>
INWESTOR	<b>GMINA ŚWILCZA ŚWILCZA 168 36-072 ŚWILCZA</b>
FAZA	<b>PROJEKT WYKONAWCZY</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 2016



## 1. Część opisowa

## 2. Część graficzna:

<i>Zagospodarowanie</i>	<i>skala 1:1000</i>	<i>rys. PZ-1</i>
<i>Rzut parteru – schemat instalacji wod-kan</i>	<i>skala 1:100</i>	<i>rys. PW.IS.01</i>
<i>Profil podłużny przyłącza wodociągowego</i>	<i>skala 1:500/100</i>	<i>rys. PW.PW.01</i>
<i>Wykop</i>	<i>skala 1:-----</i>	<i>rys. PW.PW.02</i>
<i>Szczelne przejście pod fundamentem budynku</i>	<i>skala 1:-----</i>	<i>rys. PW.PW.03</i>
<i>Profil podłużny zewn. Instalacji wodociągowej</i>	<i>skala 1:500/100</i>	<i>rys. PW.PW.04</i>
 <i>Profil podłużny przyłącza kan. sanitarnej</i>	 <i>skala 1:500/100</i>	 <i>rys. PW.PS.01</i>
<i>Schemat wykopu</i>	<i>skala 1:-----</i>	<i>rys. PW.PS.02</i>
<i>Studzienka inspekcyjna dn 425</i>	<i>skala 1:-----</i>	<i>rys. PW.PS.03</i>

## 3. Załączniki

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



---



# 1. Część opisowa

## **PRZYŁĄCZ WODOCIĄGOWY**

Zaopatrzenie budynku w wodę odbywać się będzie z istniejącej sieci wodociągowej.

Przyłącz wodociągowy wykonać do budynku z rur PE 100 szeregu SDR 17 o średnicy  $\square 32 \times 2,0$  o długości 9,25m.

Włączenie do istniejącej sieci  $90 \times 5,4$  o długości 10m, następnie wykonać hydrant naziemny i zredukować średnice do  $63 \times 3,8$  na długości 17,40m i wykonać studnię wodomierzową wg załączonego rysunku. Po wyjściu ze studni na średnicy Dn 32 zamontować zasuwę.

Doprowadzenie wody zimnej do budynku projektuje się za pomocą przyłącza wodociągowego dowiązanego do sieci o średnicy  $\varnothing 110$  mm biegnącej równolegle do budynku. Włączenie do istniejącego wodociągu należy wykonać poprzez trójnik 100/80. W miejscu włączenia przyłącza do sieci wodociągowej zamontować zasuwę z uszczelnieniem miękkim Dn90 na ciągu zamontować zespół hydrantowy HP80 wraz z zabezpieczeniem zaworu odwodnieniowego.

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 zasuwy należy trwale oznakować zgodnie z norma PN-62/B-0700.

Od hydrantu do studni wodomierzowej przyłącz wykonać z rur PE 100 szeregu SDR 17 o średnicy  $\square 63 \times 3,8$ .

Od studni wodomierzowej do budynku przyłącz 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 zasuwy należy trwale oznakować zgodnie z norma PN-62/B-0700.

Projektowane przyłącze 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 9,25m.
- z rur PE 100 szeregu SDR 17 o średnicy  $\square 90 \times 5,4$  o długości 10,00m ;
- z rur PE 100 szeregu SDR 17 o średnicy  $\square 63 \times 3,8$  o długości 7,40m ;

oraz ułożonych ze spadkiem wg rys PB.PW.01 w kierunku do sieci wodociągowej. Minimalne przykrycie przewodu 1,50 m.

Przyłącz należy wprowadzić do studni wodomierzowej i zakończyć 2 wodomierzami z dwoma zaworami przelotowymi ( przed i za wodomierzem – zawór za wodomierzem jako zawór spustowy).



### **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. Wykonany przyłącz 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 przyłącza wodociągowego równolegle 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.**

Projektowane podłączenie należy prowadzić na głębokości wg rys.PB.PW.01. Projektowany przyłącz 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. Okrągłaków lub rozpór stalowych teleskopowych.. W zależności od rodzaju gruntu odeskowanie należy używać drabinek zjazdowych.

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.



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

### **PRÓBA CIŚNIENIOWA**

Każdy odcinek wodociągu 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 kanalizacji należy dokonać komisyjnie odbioru wykonanych robót.

W skład komisji powinni wejść :

- użytkownik sieci
- wykonawca robót
- inwestor

Odbiorowi podlega :

wykonany przyłącz wodociągowy 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.*

---



## **PRZYŁĄCZ KANALIZACJI SANITARNEJ**

### **TRASA KANALIZACJI**

Odprowadzenie ścieków z wewnętrznej instalacji sanitarnej nastąpi poprzez projektowany przyłącz kanalizacji sanitarnej  $L = 108,70$  m, PCV 200 \*4,7 PVC-U SDR34 i podłączenie go do projektowanej studzienki kanalizacji sanitarnej.

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.

Projektowany przyłącz należy układać w wykopie otwartym, wąskoprzestrzennym obudowanym o szerokości minimalnej  $L = DN + 0,8$  m. 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 typu Box. 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 koparka 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 rura) 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 rura. 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 posadowić 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 - CORBIT” – Instal 2003( zeszyt nr 9)

### **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 włączowymi;

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



## 2.Część graficzna:

<i>Zagospodarowanie</i>	<i>skala 1:1000</i>	<i>rys. PZ-1</i>
<i>Rzut parteru – schemat instalacji wod-kan</i>	<i>skala 1:100</i>	<i>rys. PW.IS.01</i>
<i>Profil podłużny przyłącza wodociągowego</i>	<i>skala 1:500/100</i>	<i>rys. PW.PW.01</i>
<i>Wykop</i>	<i>skala 1:-----</i>	<i>rys. PW.PW.02</i>
<i>Szczelne przejście pod fundamentem budynku</i>	<i>skala 1:-----</i>	<i>rys. PW.PW.03</i>
<i>Profil podłużny zewn. Instalacji wodociągowej</i>	<i>skala 1:500/100</i>	<i>rys. PW.PW.04</i>
<i>Profil podłużny przyłącza kan. sanitarnej</i>	<i>skala 1:500/100</i>	<i>rys. PW.PS.01</i>
<i>Schemat wykopu</i>	<i>skala 1:-----</i>	<i>rys. PW.PS.02</i>
<i>Studzienka inspekcyjna dn 425</i>	<i>skala 1:-----</i>	<i>rys. PW.PS.03</i>

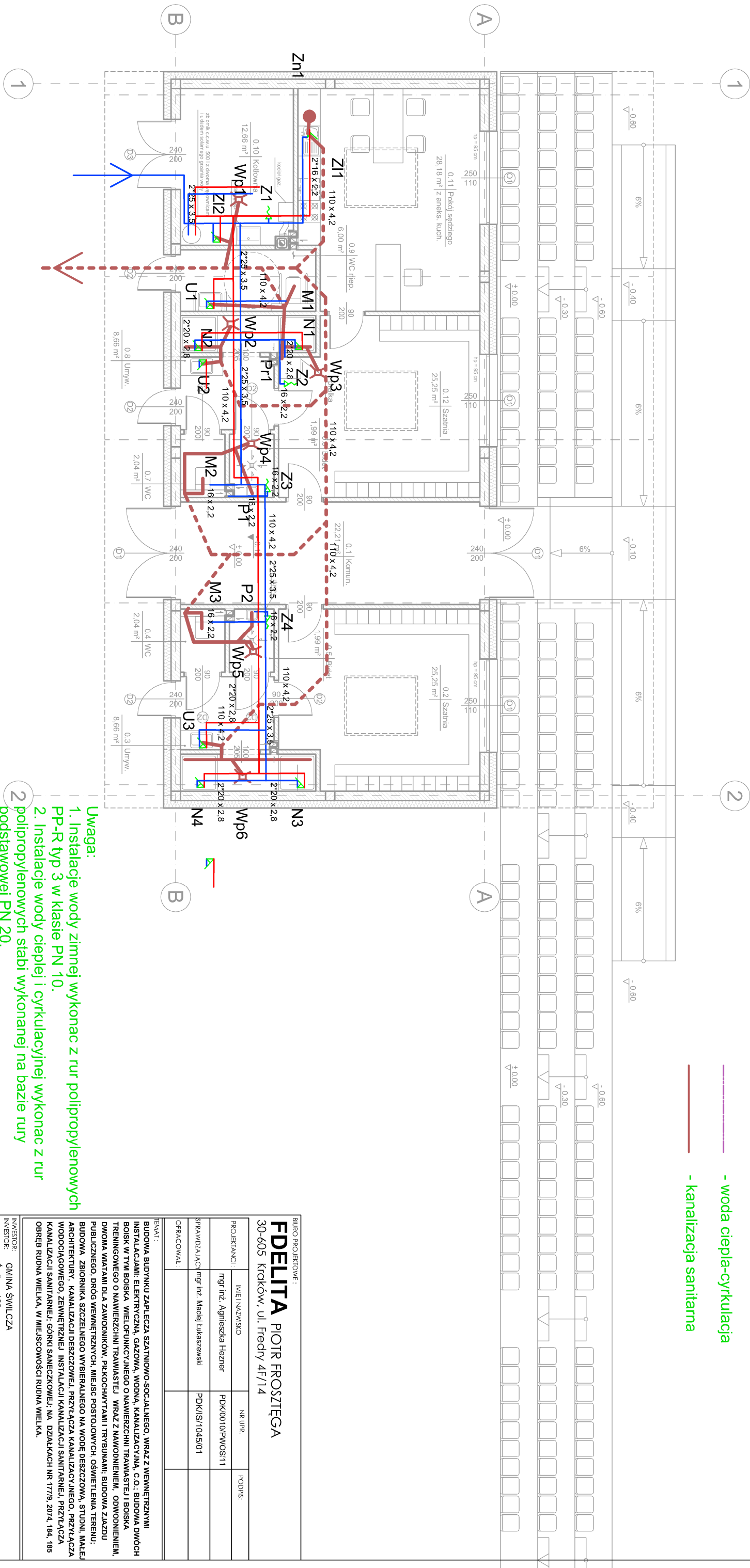
---



Oznaczenia:

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

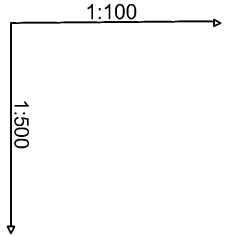
- woda zimna
- ciepła woda użytkowa
- woda ciepła-cyrkulacja
- kanalizacja sanitarna



- Uwaga:**
- Instalacje wody zimnej wykonac z rur polipropylenowych PP-R typ 3 w klasie PN 10.
  - Instalacje wody cieplej i cyrkulacyjnej wykonac z rur polipropylenowych stabi wykonanej na bazie rury podstawowej PN 20.
  - Połączenia rur w instalacji zimna woda , ciepła woda i ewent. cyrkulacyjna dokonac za pomoca kształtek polipropylenowych w klasie PN 25 o obniżonych współczynnikach oporow miejscowych.
  - Instalacje kanalizacji sanitarnej wykonac z materiału niskoszczupowego o gęstości min 1,95 g/ dm³. Piony wykonane z dn 100 musza posiadac grubosc scianki 5 mm

BUREO PROJEKTOWE : <b>FDELITA</b> PIOTR FROSTĘGA 30-605 Kraków, ul. Fredy 4F/14			
PROJEKTANT:	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPR.	PODPIS:
	mgr inż. Agnieszka Hezner	PDK/0010/PWOS/11	
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. Maciej Łukaszewski	PDK/S/1045/01	
OPRACOWAŁ:			
TEMAT:			
BUDOWA BUDYNKU ZAPLECZA SZKOLNO-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 WIATRAMI DLA ZAWODNIKÓW, PIKOCHEWYMI I TRYBUNAMI; BUDOWA ZŁAZDU PUBLICZNEGO, DRÓG WEWNĘTRZNYCH, MIEJSC POSTOJOWYCH, OŚWIETLENIA TERENU; BUDOWA ZBIORNIKA SZCZELNEGO WYBIERALNEGO NA WODĘ DESZCZOWĄ, STUDIUM, MAŁA 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:			
GMINA ŚWILCZA			
INWENTOR:			
Świlcza 168			
36-072 Świlcza			
BRANŻA:	INSTALACJE	FAZA:	DATA / DATE:
BRANCH:	INSTALACJE	STAGE:	PW 08.2016
NAZWA RYSUNKU:	SKALA:	NR PROJEKTU:	NR PROJEKTU:
DRAWING NAME:	SCALE:	PROJECT NO:	
	1:100		
Rzut portieru - schemat instalacji wod-kan			NUMER RYSUNKU:
			DRAWING NO:
			PW.IS.01





Poziom porównawczy 201,00 m n.p.m.

Rzędna terenu projektowanego	204.63				
Rzędna terenu istniejącego	204.63				
Rzędna dna kanału	202.92				
Zagłębienie dna kanału [m]	1.71	2.11	2.35		
Odległości [m]		29,30	50,00	29,40	
Średnice, materiał	PVC-U SDR34 I_d 200x5,9	PVC-U SDR34 I_d 200x5,9	PVC-U SDR34 I_d 200x5,9	PVC-U SDR34 I_d 200x5,9	
Długość trasy [m]	0.00	29.30	79.30		108.70

kist

k4

k3

k2

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

PROJEKTANCI:	IMIĘ NAZWISKO	NR UPR	PODPIS:
	mgr inż. Agnieszka Hęzner	PDK/0010/PW05/11	
SPRAWOZDAJĄCY:	mgr inż. Miodrej Lukaszewski	PDK/15/1045/01	
OPRACOWAL:			

EWAL :  
BUDOWA BUDYNKU ZAPLECZA SZKOLNO-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, PIŁKOCHWYTAMI I TRYBUNAMI; BUDOWA ZŁAZDU PUBLICZNEGO, DRÓG WEWNĘTRZNYCH, MIEJSC POSTOJOWYCH, OŚWIETLENIA TERENU; BUDOWA, ZBIORNIKA SZCZELNEGO WYBERALNEGO NA WODĘ DESZCZOWĄ, STUDIUM, MAŁEJ ARCHITEKTURY, KANALIZACJI DESZCZOWEJ, PRZETWÓRZENIA KANALIZACYJNEGO, PRZETWÓRZENIA WODOCIEGOWEGO, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI SANITARNEJ, PRZETWÓRZENIA KANALIZACJI SANITARNEJ; GÓRSKI SANIEŻKOWEJ; NA DZIAŁKACH NR 177/8, 207/4, 184, 185 OBRĘB RUDNA WIELKA, W MIEJSCOWOŚCI RUDNA WIELKA.

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

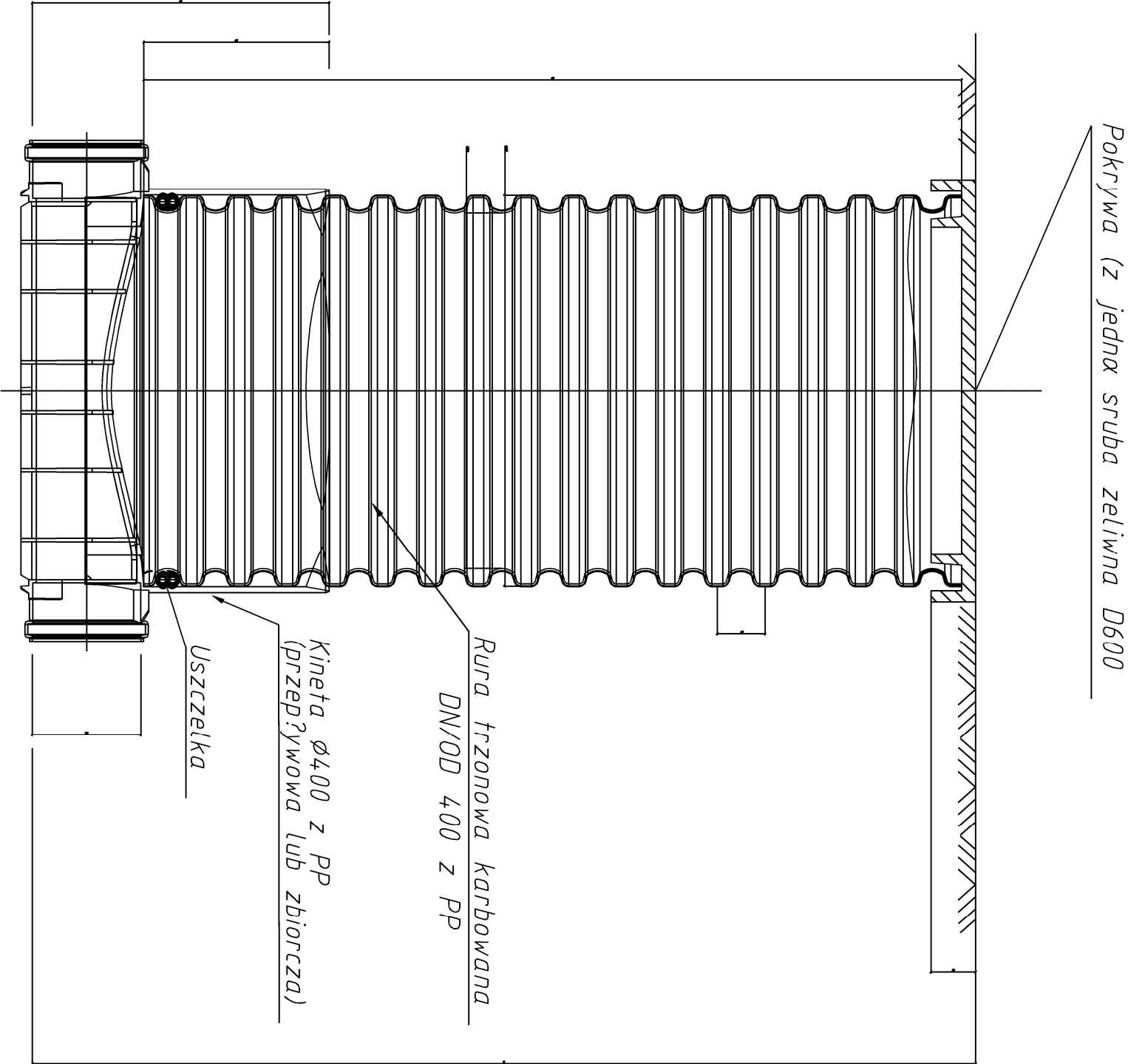
BRANŻA: INSTALACJE  
BRANCH: STAGE: PW DATA / DATE: 08.2016

NADWA RYSUNKU:  
DRAWING NAME: SKALA: 1:100/500 NR PROJEKTU: PROJECT NO.:

PROFIL PODŁUŻNY PRZYLĄCZA  
KANALIZACJI SANITARNEJ

PW.PS.01



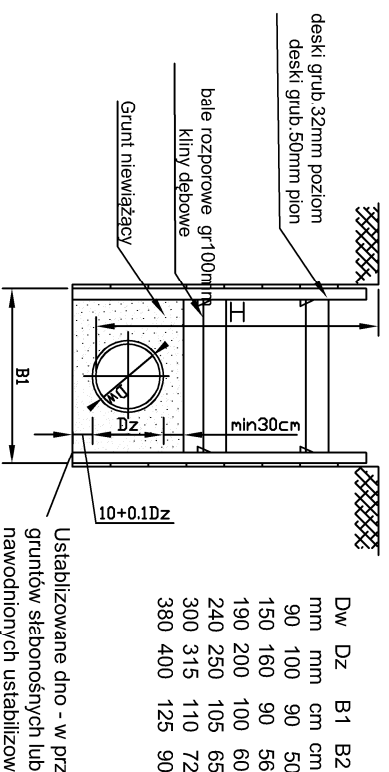


*Studzienka inspekcyjna Ø425 z rura trzonowa karbowana DN/OD425  
(pokrywa zeliwna dn 600) z kinetą przepływowa lub zbiorcza*

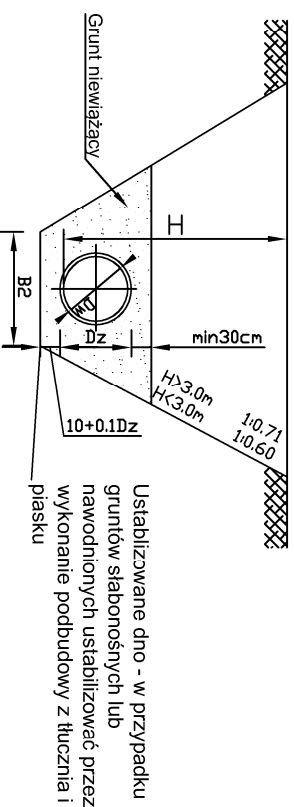
BIURO PROJEKTOWE : <b>FDELITA</b> PIOTR FROSZTEGA 30-605 Kraków, ul. Fredy 4F/14			
PROJEKTANCI:	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPR.	PODPIS:
	mgr inż. Agnieszka Hezner	PDK/0010/PWOS/11	
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. Maciej Łukaszewski	PDK./S/1045/01	
OPRACOWAŁ:			
TEMAT : BUDOWA BUDYNKU ZAPLECZA SZATNIOWO-SOCJALNEGO, WRAZ Z WEWNĘTRZNYMI INSTALACJAMI: ELEKTRYCZNA, GAZOWA, WODNA, KANALIZACYJNA, C.O.; BUDOWA DWÓCH BOSK W TJM BOSKA, WIELOFUNKCYJNEGO O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ I BOSKA 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, PRZYLĄCZA KANALIZACYJNEGO, PRZYLĄCZA WODOCiąGOWEGO, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI SANITARNEJ, PRZYLĄCZA KANALIZACJI SANITARNEJ; GÓRKI SANIECZKOWEJ; NA DZIAŁKACH NR 177/9, 307/4, 194, 195 OBRĘB RUDNA WIELKA, W MIEJSCOWOŚCI RUDNA WIELKA.			
INWESTOR:	GINIA ŚWILCZA		
INVESTOR:	Świltcza 168		
	36-072 Świltcza		
BRANŻA:	INSTALACJE	FAZA:	DATA / DATE:
BRANCH:		STAGE:	PW 08.2016
NAZWA RYSUNKU:	SKALA:	NR PROJEKTU:	
DRAWING NAME:	SCALE:	PROJECT NO:	
STUDZIENKA INSPEKCYJNA DN425		NUMER RYSUNKU:	
		DRAWING NO:	PW.PS.03



# Schemat wykopu



Ustabilizowane dno - w przypadku gruntów słabośnych lub nawodnionych ustabilizować przez wykonanie podbudowy z tłucznia i piasku



Ustabilizowane dno - w przypadku gruntów słabonośnych lub nawodnionych ustabilizować przez wykonanie podbudowy z tłucznia i piasku

BIBLIO PROJEKTOWE :			
<b>FDELITA</b> PIOTR FROSTĘGA 30-605 Kraków, ul. Fredry 4F/14			
PROJEKTANCI :	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPB.	PODPIS:
	mgr inż. Agnieszka Henzer	PDK /0010 /P/MOS /11	
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Model Łukaszewski	PDK /S /1045 /01	
OPRACOWAŁ :			

INWESTOR: INWESTOR: GMINA ŚWILCZA Świlcza 168 36-072 Świlcza		TEMAT: BUDOWA BUDYNKU ZAPLECZA SZKOLNO-SOCJALNEGO, WRAZ Z WENIETRZNYMI 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, PIŁKORHYTAMI I TRYBUNAMI; BUDOWA ZŁAZDU PUBLICZNEGO, DŁGÓG WENIETRZNYCH, MIEJSC POSTOJOWYCH, OŚWIETLENIA TERENU; BUDOWA ZBIORNIKA SZCZELNEGO WYBIERALNEGO NA WODĘ DESZCZOWĄ, STUDIÓ, MAŁEJ ARCHITEKTURY, KANALIZACJI DESZCZOWEJ, PRZYŁĄCZA KANALIZACYJNEGO, PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWEGO, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI SANITARNEJ, PRZYŁĄCZA KANALIZACJI SANITARNEJ; GÓRKI SANIECZKOWEJ; NA DZIAŁKACH NR 177/9, 207/4, 184, 185 OBRĘB RUDNA WIELKA, W MIEJSCOWOŚCI RUDNA WIELKA.	
BRANŻA: INSTALACJE		FAZA: STAGE: PW 08.2016	
NAKRYWA RYSUNKU: DRAWING NAME:		SKALA: SCALE:	NR PROJEKTU: PROJECT NO:
SCHEMAT WYKOPIU		NIMIER RYSUNKU: DRAWING NO: PW.PS.02	





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 2w 90x5,4	PE100 SDR17 2w 63x3,8	PE100 SDR17 2w 0.0 %
Długość trasy [m]	0.00	10.00	17.40



BIURO PROJEKTOWE:

**FDELITA** PIOTR FROSTĘGA

30-605 Kraków, ul. Fredy 4F/14

PROJEKTANT:	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPR.	PODPIS:
	mgr inż. Agnieszka Hiezner	PDK/0010/PW05/11	
SPRAWDZAJĄCY	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, PIKOCCHWYTAMI I TRYBUNAMI; BUDOWA ZŁAZDU PUBLICZNEGO, DROG WEWNĘTRZNYCH, MIEJSC POSTOJOWYCH, OŚWIETLENIA TERENU; BUDOWA ZBIORNIKA SZCZELNEGO WYBIERALNEGO NA WODĘ DESZCZOWĄ, STUDIUM, MAŁEJ ARCHITEKTURY, KANALIZACJI DESZCZOWEJ, PRZYŁĄCZA KANALIZACYJNEGO, PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWEGO, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI SANITARNEJ, PRZYŁĄCZA KANALIZACJI SANITARNEJ; GÓRKI SANĘCZKOWEJ; 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:

INSTALACJE

FAZA:  
STAGE:

PW 08.2016

NAZWA RYSUNKU:  
DRAWING NAME:

SKALA:  
SCALE:

NR PROJEKTU:  
PROJECT NO:

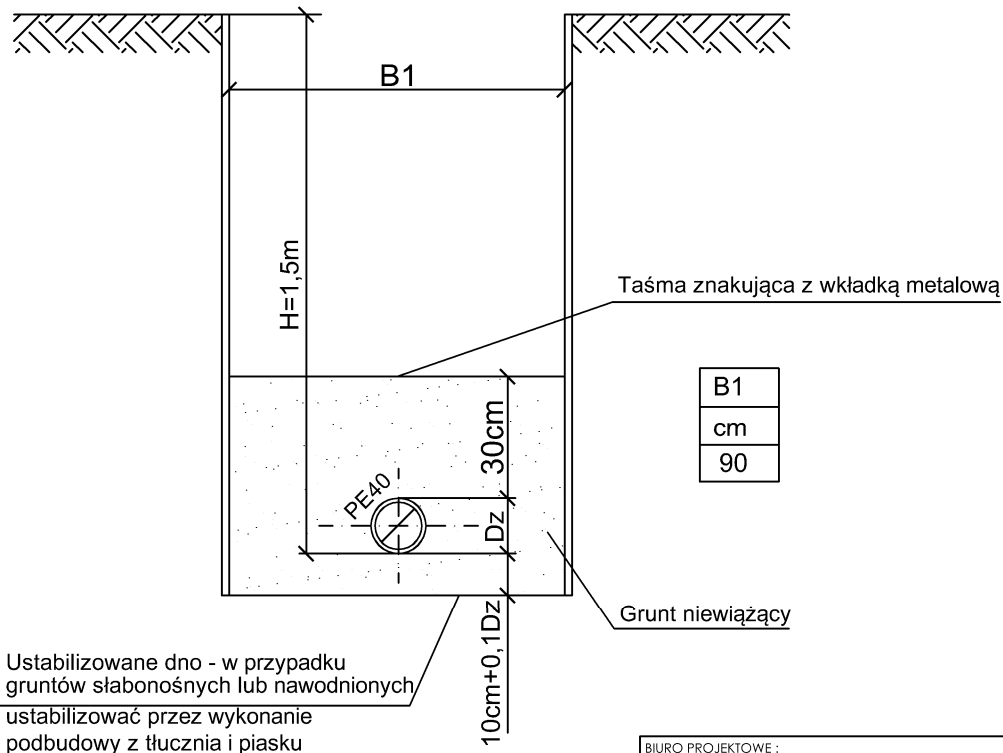
PROFIL PODŁUŻNY PRZYŁĄCZA  
WODOCIĄGOWEGO

NUMER RYSUNKU:  
DRAWING NO:

PW.PW.01

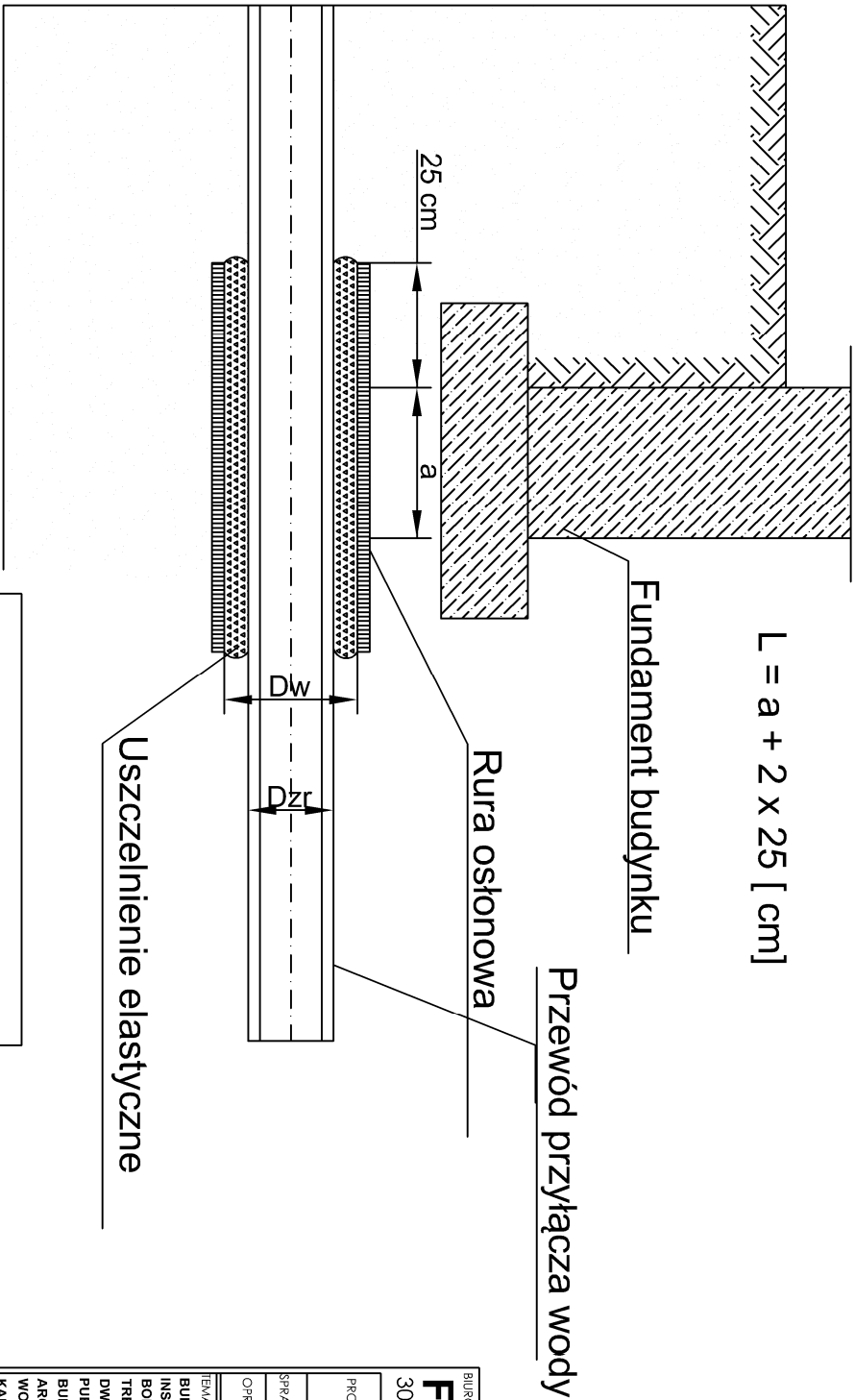


## WYKOP - PRZYŁĄCZ WODY



BIURO PROJEKTOWE :			
<b>FDELITA</b> PIOTR FROSZTĘGA			
30-605 Kraków, ul. Fredry 4F/14			
PROJEKTANCI :	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPR.	PODPIS:
	mgr inż. Agnieszka Hezner	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, 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, PIŁKOCCHWYTAMI 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:			
INVESTOR:			
GMINA ŚWILCZA			
Świlcza 168			
36-072 Świlcza			
BRANŻA:	INSTALACJE	FAZA:	DATA / DATE:
BRANCH:		STAGE:	PW 08.2016
NAZWA RYSUNKU:		SKALA:	NR PROJEKTU:
DRAWING NAME:		SCALE:	PROJECT No:
Wykop		NUMER RYSUNKU:	
		DRAWING No:	
		PW.PW.02	





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

PROJEKTANCI :	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPR.	PODPIS:
	mgr inż. Agnieszka Hezner	PKK/0010/PWOS/11	
SPRAWDZAJĄCY :	mgr inż. Maciej Łukaszewski	PKK/JS/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 TRAWIAMA STEJ I BOISKA TRENINGOWEGO O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ, WRAZ Z NAWODNIENIEM, ODWODNIENIEM, DWOMA WIATAMI DLA ZAWODNIKÓW, PIĘKOCHWYTAMI I TRYBUNAMI; BUDOWA ZŁAZDU PUBLICZNEGO, DRÓG WEWNĘTRZNYCH, MIEJSC POSTOJOWYCH, OSW. IETLENIA 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 SANIECZKOWEJ; 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: INSTALACJE	FAZA: STAGE: PW	DATA / DATE: 08.2016
NAZWA RYSUNKU: DRAWMING NAME: SZCZELNE PRZEJŚCIE POD FUNDAMENTEM	SKALA: SCALE: NR PROJEKTU: PROJECT NO:	NR RYSUNKU: DRAWMING NO: PW.PW.03



## **V/ Projekt architektoniczny**



## **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 DWÓCH BOISK W TYM BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ, BOISKA TRENINGOWEGO O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ WRAZ Z NAWODNIENIEM, ODWODNIENIEM, DWOMA WIATAMI DLA ZAWODNIKÓW, PIŁKOCHWYTAMI I TRYBUNAMI; BUDOWA PLACU ZABAW, ELEMENTÓW SIŁOWNI ZEWNĘTRZNEJ, ELEMENTÓW MAŁEJ ARCHITEKTURY; BUDOWA ZJAZDU PUBLICZNEGO, 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, BUDOWA PRZYŁĄCZA KANALIZACJI SANITARNEJ, BUDOWA PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWEGO; NA DZIAŁKACH NR 177/9, 2074, 184, 185 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 z trawy naturalnej - sianej. Na boisku przewiduje się zamontowanie bramek piłkarskich aluminiowych. Wzdłuż dłuższych boków boiska projektuje się wybudowanie piłkochwyłów 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 - sianej.

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 góry saneczkowej mają zostać umocnione geokrąta obsypaną gruntem oraz obsiane mieszkanką traw.

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 żywopłotów, 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**

- trawa siana grubości ok. 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 12 cm
- grunt rodzimy,

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

- trawa siana grubości ok. 2,5 cm
- warstwa wegetacyjna z ziemi urodzajnej grubości 20 cm
- podbudowa z kruszywa łamanego o frakcji 0/31,5mm grubości 12 cm
- grunt rodzimy,

### **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

## **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 „Wypożyczenie 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*



## **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.**



## **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):





## **R – Tablica z regulaminem**

Przy wejściu w pobliżu furtek na plac kortu tenisowego i w pobliżu pumptracka zaprojektowano tablice z regulaminem obiektu, wykonane ze stali czarnej malowanej proszkowo na kolor czarny. Szerokość: 100 cm. Wysokość: 270 cm. Kolory potwierdzić u Zamawiającego.

Propozycja:

– lub równoważna





## PROJEKTOWANE OŚWIETLENIE

### SL1-SL6 – Latarnia parkowa

Na projektowanym terenie projektuje się latarnie parkowe wzdłuż projektowanych chodników. Wysokość latarni 500 cm. Oświetlenie projektuje się przy pomocy latarni stalowej ocynkowanej w kolorze grafitowym, montowanych na fundamencie prefabrykowanym. Dla projektowanego oświetlenia projektuje się oprawy parkowe montowane bezpośrednio na słupach wyposażone w źródła światła LED o całkowitej mocy 30W.

Propozycja:

– lub równoważna



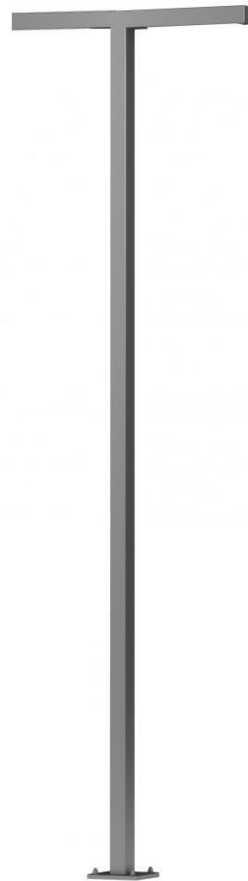


## SL7 – Latarnia uliczna dwuramienna

Oświetlenie projektuje się przy pomocy latarni stalowej ocynkowanej w kolorze grafitowym o wysokości  $h=7\text{m}$ , montowany na fundamencie prefabrykowanym. Dla projektowanego oświetlenia projektuje się dwie oprawy uliczne montowane na wysięgniku dwuramiennym wyposażono w źródła światła LED o całkowitej mocy  $P=30\text{W}$ .

Propozycja:

– lub równoważna





## **SL8 – Lampa naścienna**

Na frontowej elewacji projektowanego budynku projektuje się zewnętrzną lampę naścienną o przykładowych wymiarach: 300mm/120mm/95mm, z oprawą LED, z aluminium malowanego proszkowo na kolor biały. Zasilanie 230V

Propozycja:

– lub równoważna





## S1-S8 – Maszt oświetleniowy

Projektuje się oświetlenie boiska przy pomocy masztów stalowych ocynkowanych o wysokości  $h=14\text{m}$ . Słupy oświetleniowe montowane na prefabrykowanych fundamentach – dobór fundamentów wg. katalogu producenta. Oświetlenie musi pokrywać równomiernie każdy obszar pola gry, w tym narożniki, oraz pas 4 metrów od linii bocznych i końcowych boiska.

### Oprawy oświetleniowe boiska

Planuje się nowoczesne projektory oświetleniowe wraz z lampami metal halogenowymi, o mocy 1000W każdy. 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 odlewanej ciśnieniowo aluminium, z wysokiej jakości odbłyśnikiem aluminiowym o krzywej światłości asymetrycznej, rozłącznik odcinający napięcie po otwarciu oprawy.

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

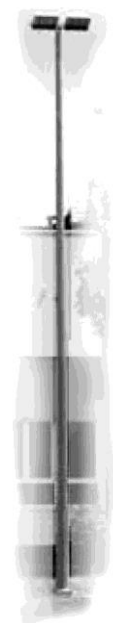
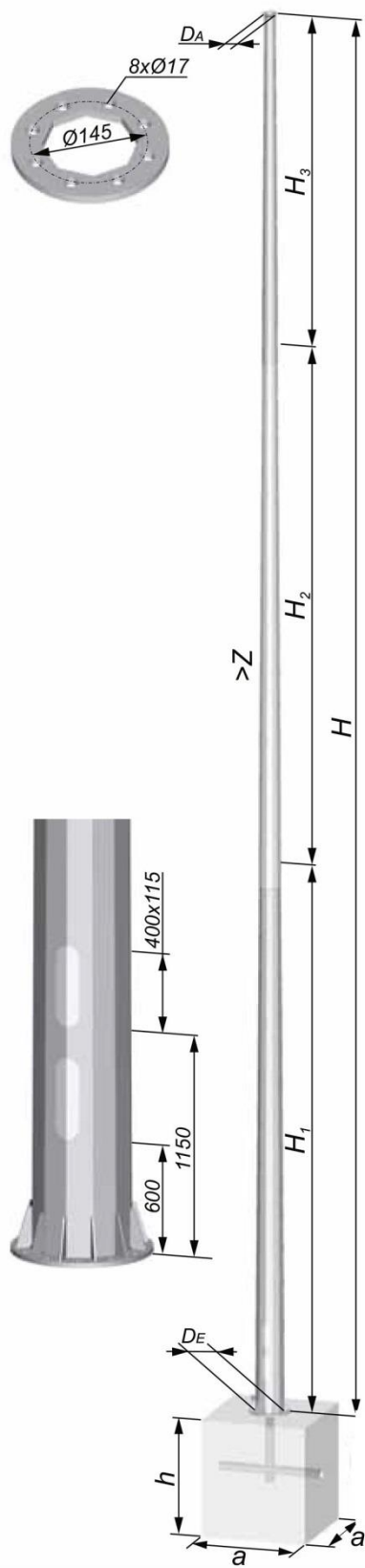
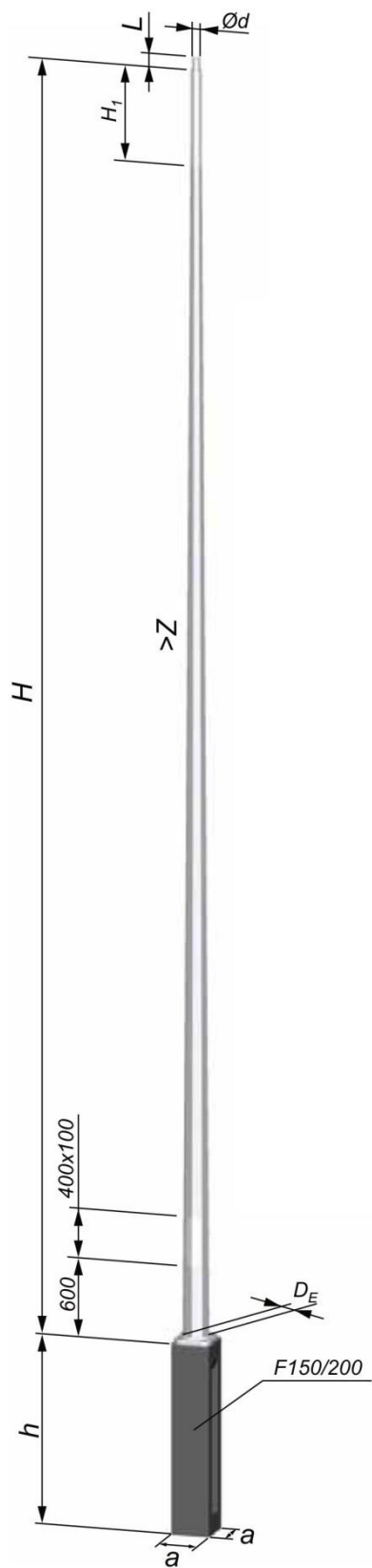
Sterownia oświetleniem parkowym będzie wykonana jako automatyczna z możliwością sterowania ręcznego.

Propozycja:

– lub równoważna

H	H1	H2	H3	Z	m	S	n x Øs/ØM	a x a x h
m	m	m	m	mm/m	kg	m <sup>2</sup>	mm	m
M-140 • $D_s/D_e = 94/360$								
14	9,5	5,0	-	19,57	401	11,0	8 x M24/450	1,6 x 1,6 x 1,8







## **PROJEKT ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANY**

---

Urządzenia zabawowe

**Wszystkie zaproponowane w projekcie elementy malej architektury należy traktować poglądowo. Mogą zostać zmienione na równoważne za zgodą Inwestora, muszą jednak spełniać analogiczne standardy techniczne, jakościowe oraz wymagane normy bezpieczeństwa.**

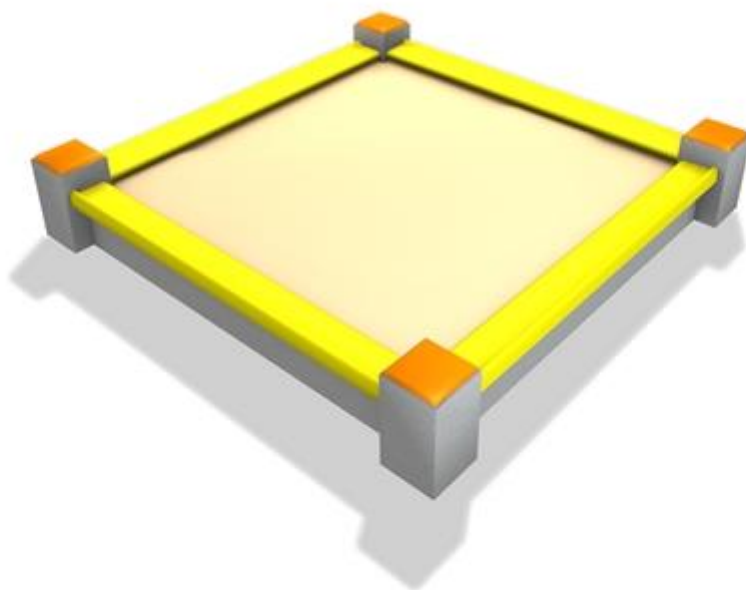


## P1 – Piaskownica modułowa

- 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





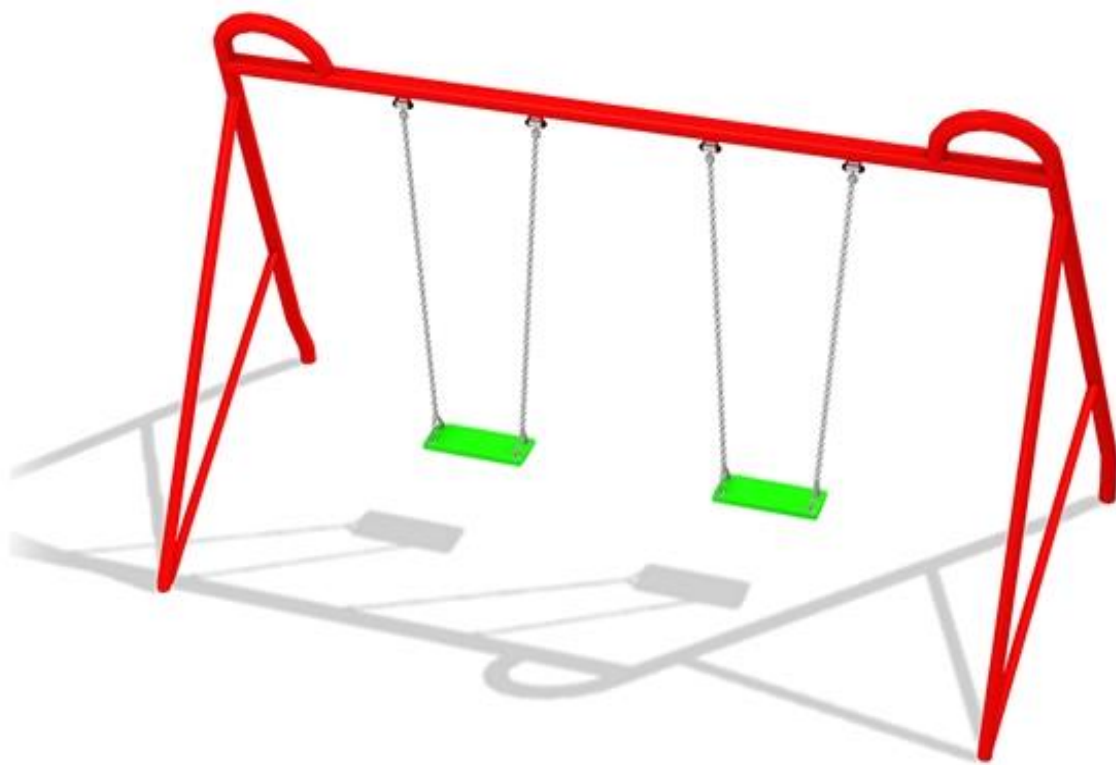
## P4 – Huśtawka podwójna

- 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 wyposażać 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





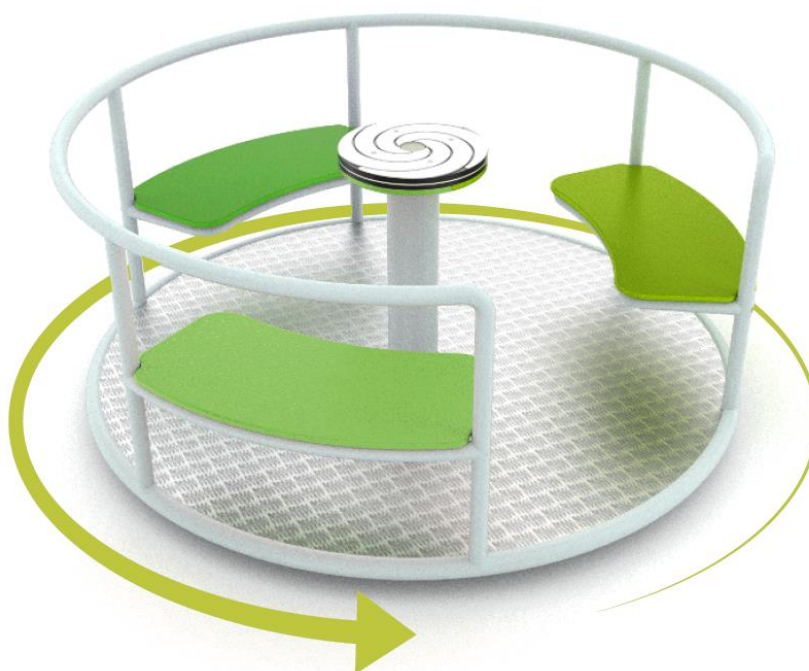
## P6 - Karuzela z kierownicą

- 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

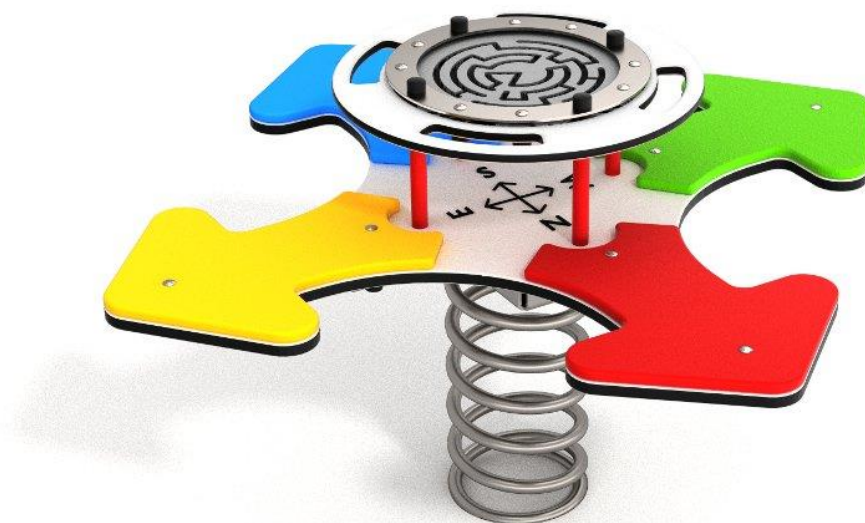
Dostępność części zapasowych: TAK

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

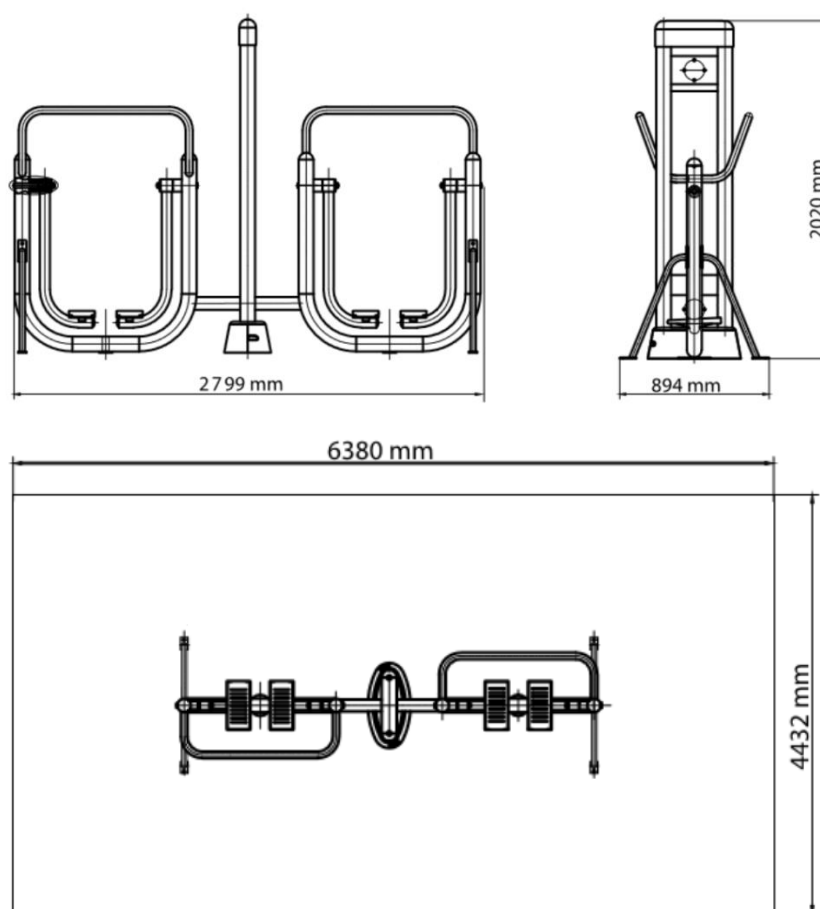
---

Elementy 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.**

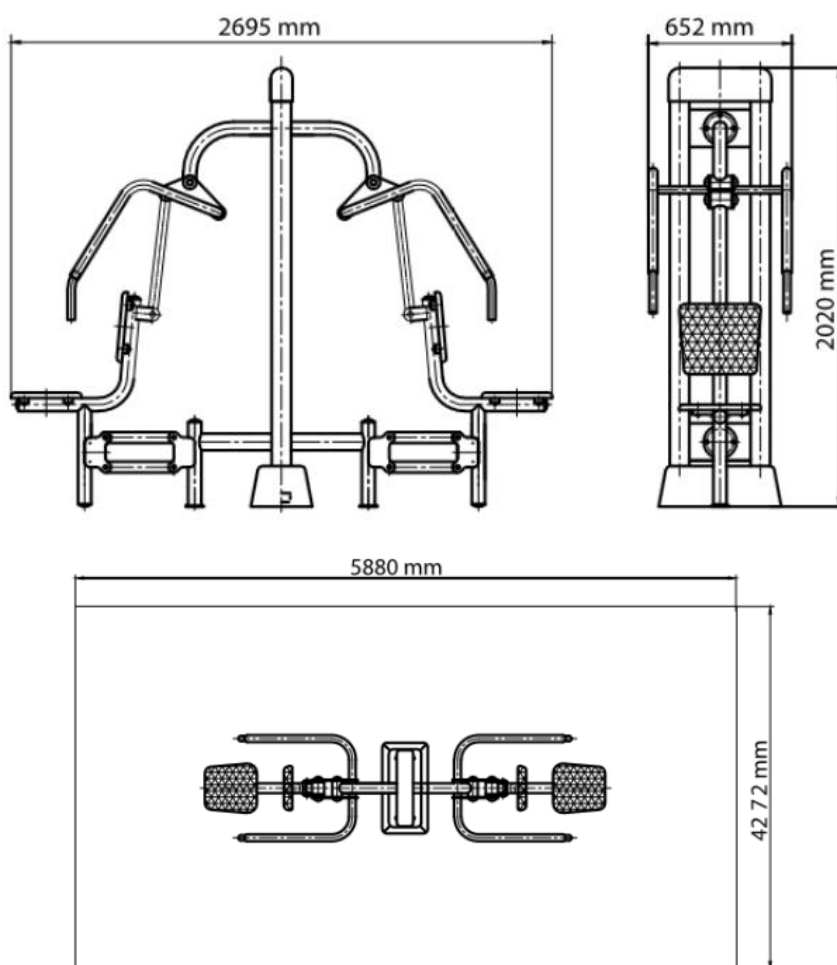


1. **S1.** THJ-D04-S Biegacz – piechur. Wzmacnia mięśnie nóg i pasa biodrowego. Uelastycznia i rozciąga ścięgna kończyn dolnych. Zwiększa ruchomość stawów kolanowych i biodrowych. Korzystnie wpływa na układ krążenia, serce i płuca. Urządzenie siłowni zewnętrznej ponadstandardowo zabezpieczone antykorozyjnie (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.



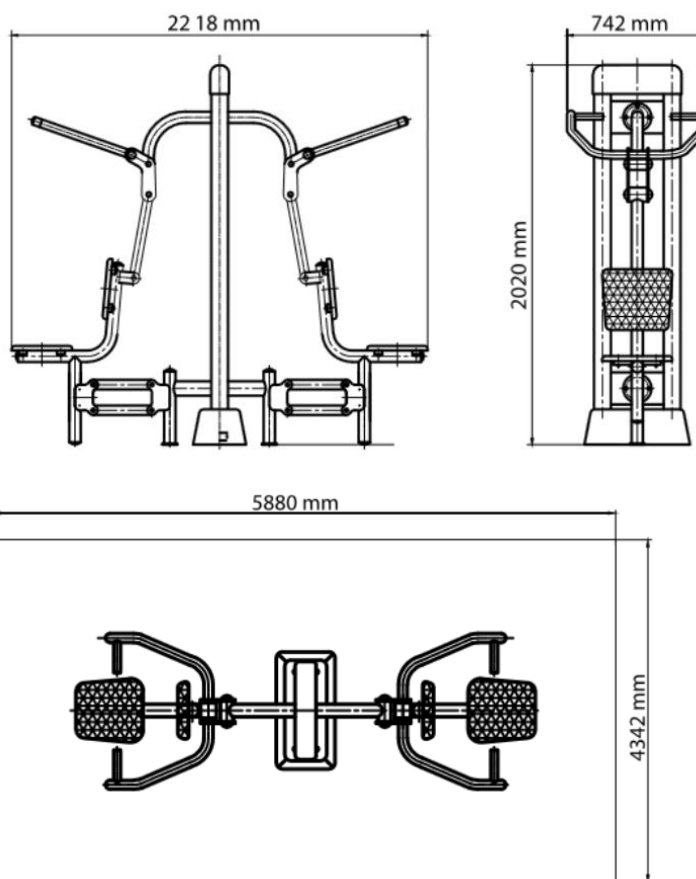


2. **S2.** THJ-D01-S Wyciskanie Krzesółko do podnoszenia masy ciała – wyciskanie. Urządzenie siłowni zewnętrznej ponad standardowo zabezpieczone antykorozyjnie (cynkowanie ogniowe), dwukrotnie malowane proszkowo, odporne na warunki pogodowe, przeznaczone do długotrwałego użytkowania. Urządzenie posiada certyfikat zgodności z polskimi normami: PN-EN 1176-1:2009, PN-EN 1176-7:2009, PN-EN 957-1:2006.



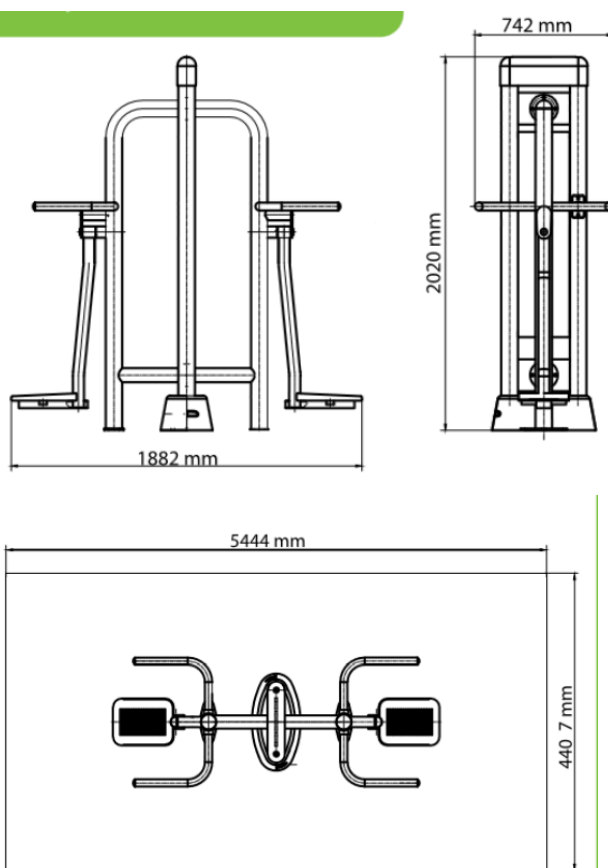


3. **S3.** THJ-D02-S Wyciąg górny Krzesółko do podnoszenia masy ciała – wyciąg górny. Urządzenie siłowni zewnętrznej ponadstandardowo zabezpieczone antykorozyjnie (cynkowanie ogniowe), dwukrotnie malowane proszkowo, odporne na warunki pogodowe, przeznaczone do długotrwałego użytkowania. Urządzenie posiada certyfikat zgodności z polskimi normami: PN-EN 1176-1:2009, PN-EN 1176-7:2009, PN-EN 957-1:2006.



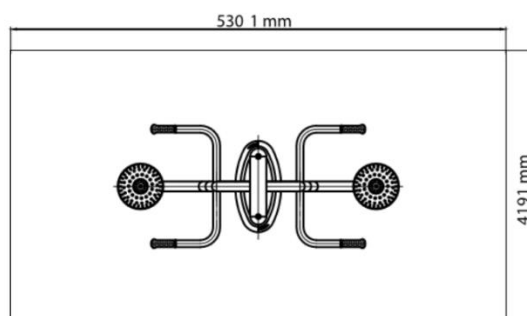
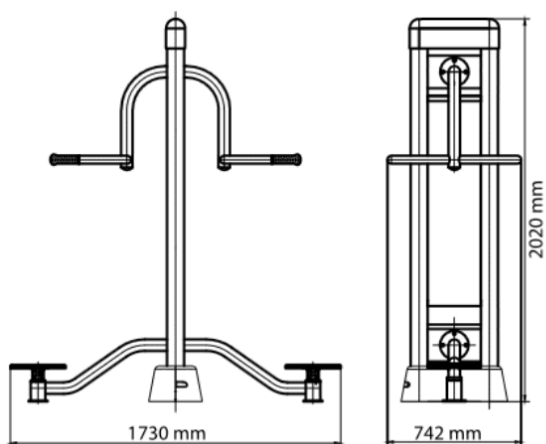


4. **S4.** THJ-D03-S Wahadło Wahadło – Surfer. Wzmacnia muskulaturę pasa biodrowego, kończyn dolnych i górnych oraz mięśni brzucha. Korzystnie wpływa na układ sercowo- naczyniowy, oddechowy i trawienny. Poprawia krążenie. Urządzenie siłowni zewnętrznej ponadstandardowo zabezpieczone antykorozyjnie (cynkowanie 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.



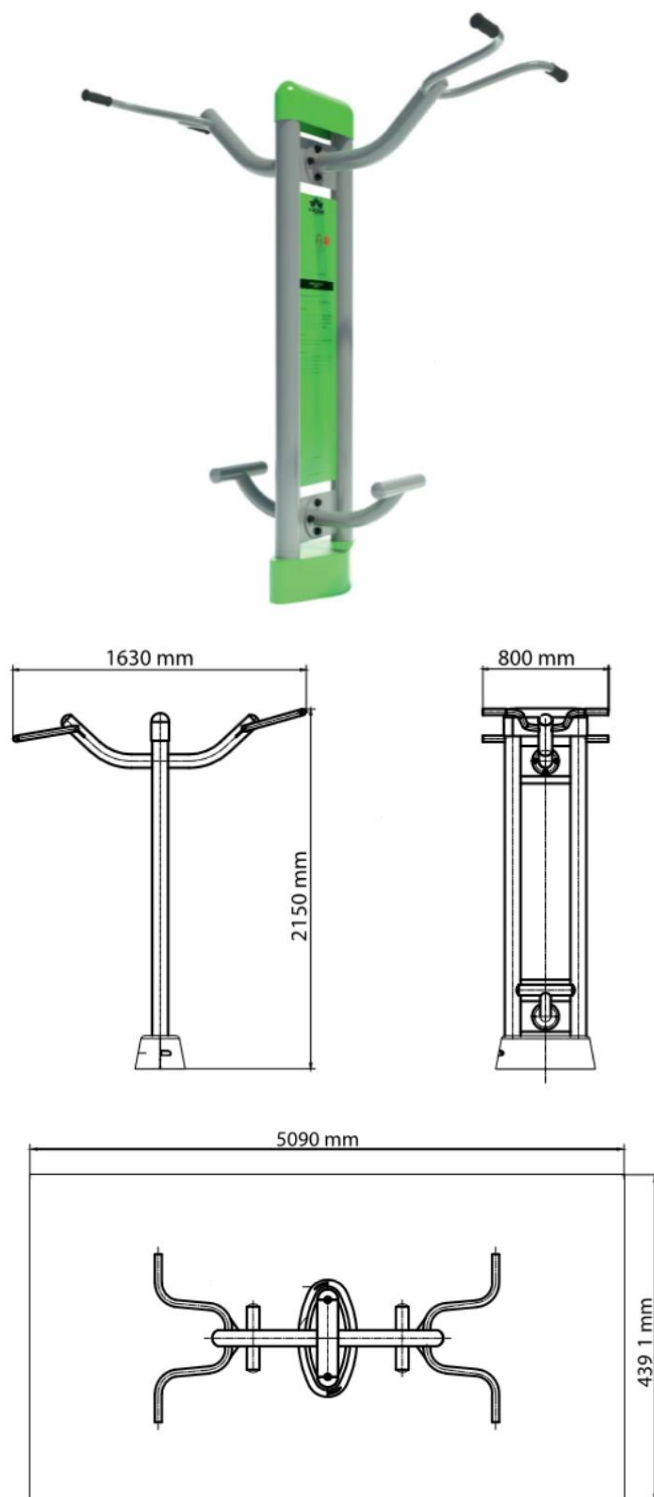


5. **S5. THJ-D08-S Twister** Trenażer talii i bioder – Twister. Budowanie i wzmacnianie mięśni talii i brzucha, poprawia ruchomość stawów biodrowych oraz ogólna wydajność organizmu. Urządzenie siłowni zewnętrznej ponad standardowo zabezpieczone antykorozyjnie (cynkowanie ogniowe), dwukrotnie malowane 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.



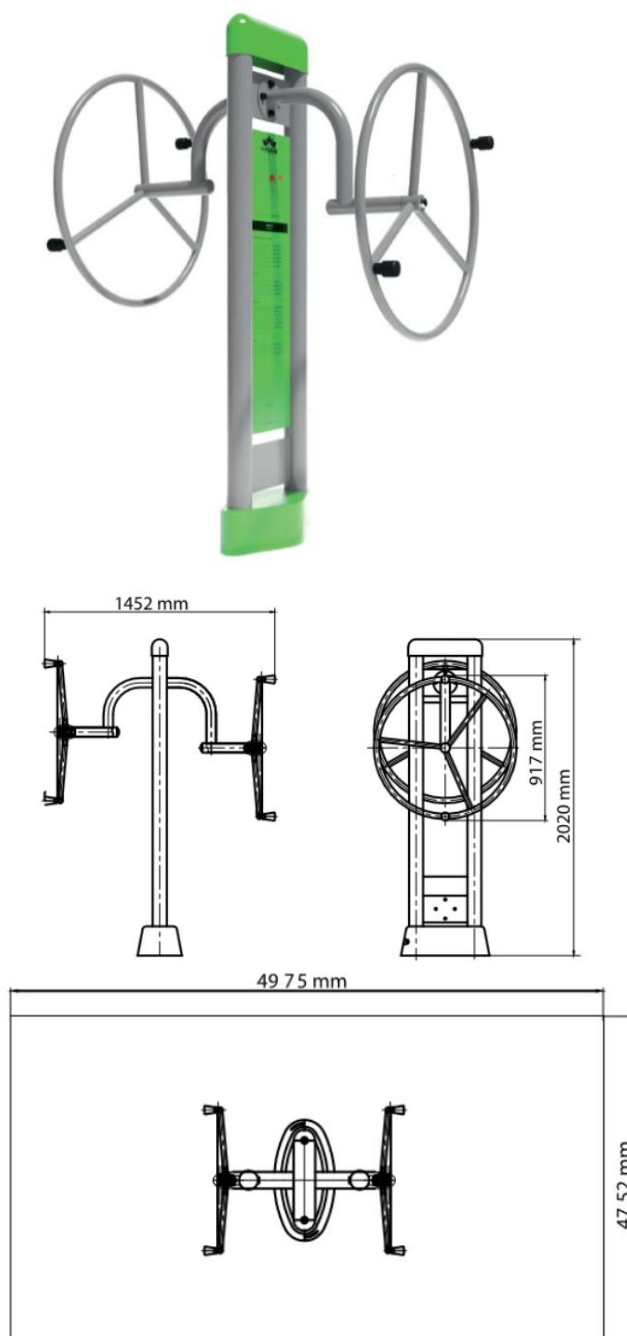


6. **S6. THJ-D16-S** Drążek Drążek do podciągania. Budowanie muskulatury obręczy barkowej, mięśni ramion, klatki piersiowej i pleców. Urządzenie siłowni zewnętrznej ponadstandardowo zabezpieczone antykorozyjnie (cynkowanie ogniowe), dwukrotnie malowane proszkowo, odporne na warunki pogodowe, przeznaczone 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.



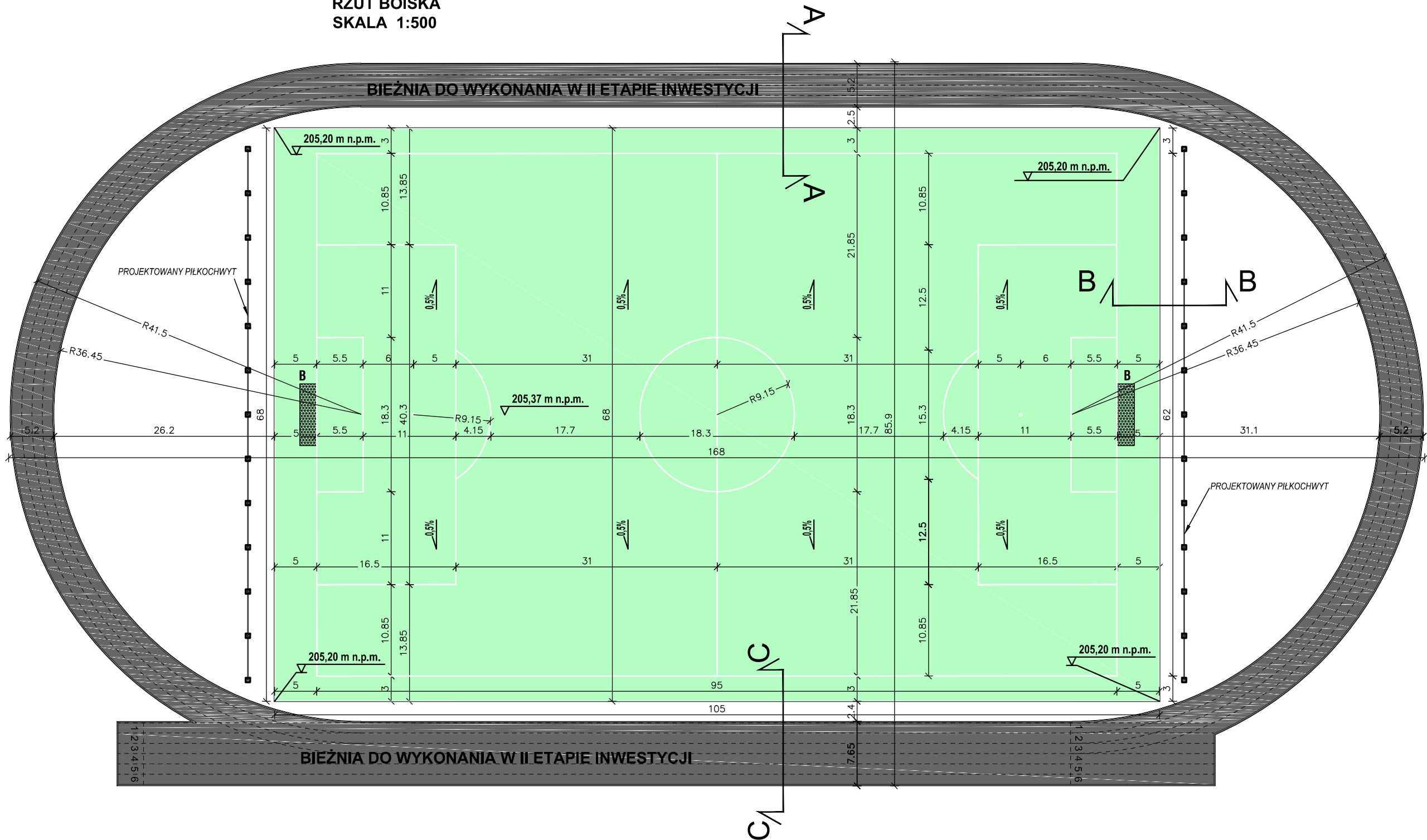


7. **S7. THJ-D06** Koła Tai Chi Koła Tai Chi. Wzmacnia mięśnie obręczy barkowej, zwiększa zakres ruchu ramion, uelastycznia ścięgna i korzystnie wpływa na stawy barkowe i łokciowe oraz nadgarstki. Wskazany dla osób ze zwyrodnieniami stawów obręczy barkowej i z ograniczonym zakresem ruchu ramion. Szczególnie 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.





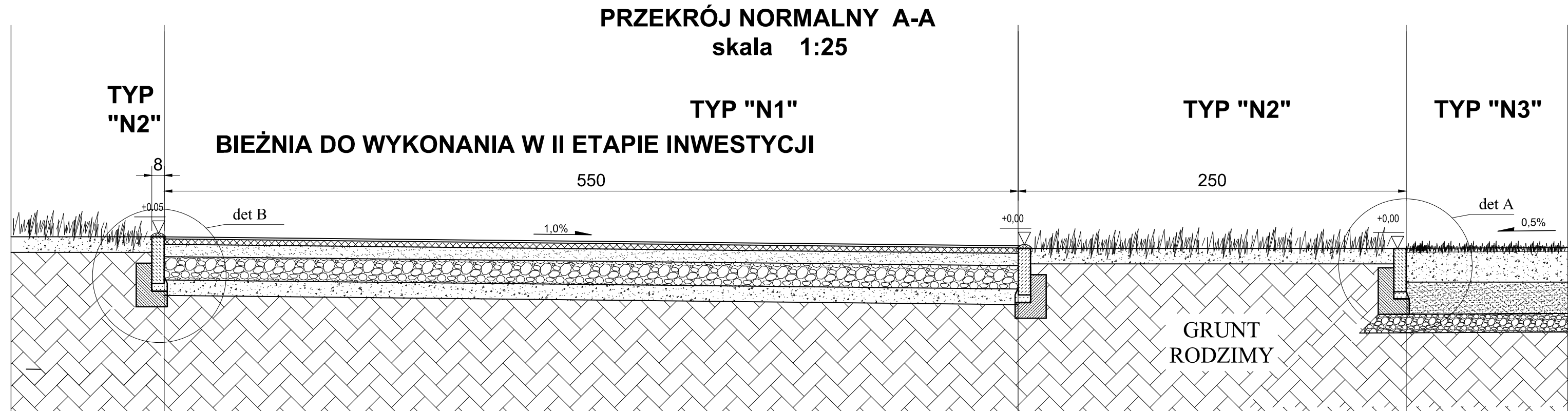
RZUT BOISKA  
SKALA 1:500



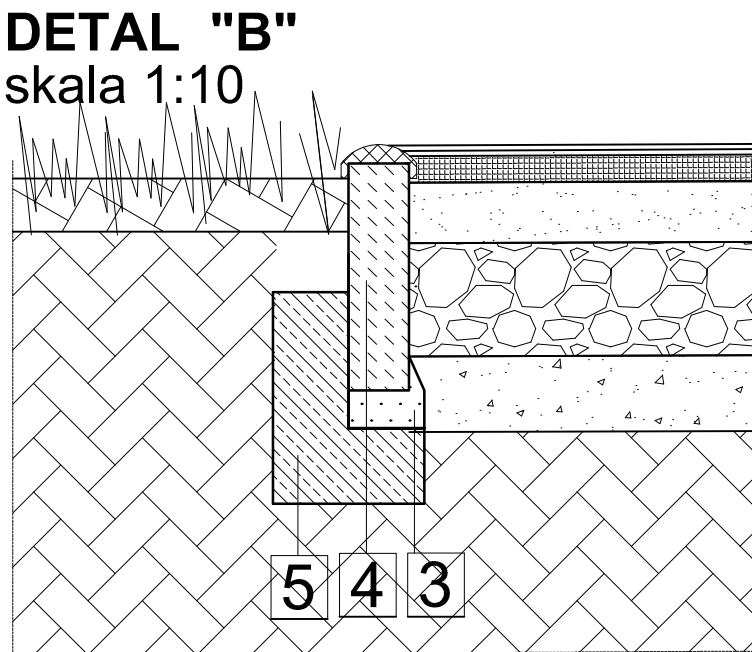
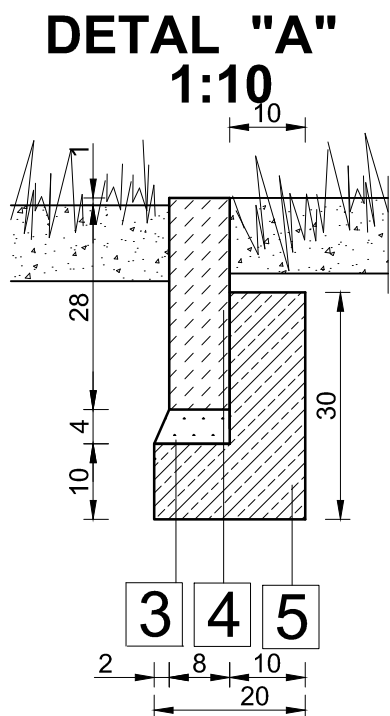
Nawierzchnia boiska  
trawa naturalna – siano

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 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 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:	PW 08.2016
NAZWA RYSUNKU: DRAWING NAME: OBIEKT NR 2 - BOISKO WIELOFUNKCYJNE O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ - RZUT		SKALA: SCALE: 1:500	NR PROJEKTU: PROJECT No: NUMER RYSUNKU: DRAWING No: AMB-01





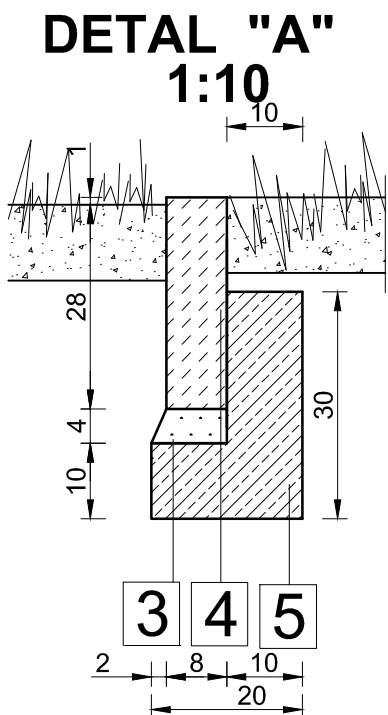
	warstwy TYP " N2" nawierzchnia teren zielony	warstwy TYP " N3" nawierzchnia boiska
10 cm	- ziemia urodzajna pod trawnik	
2,5 cm		-trawa siana grubości ok. 2,5cm
20 cm		-warstwa wegetacyjna z ziemi urodzajnej gr. 20cm
20 cm		-warstwa drenażowa z piasku płukanego o frakcji 0-2mm, gr. 20cm
12 cm		-podbudowa z kruszywa łamanego o frakcji 0/31,5mm gr. 12 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	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, 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 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:	PW 08.2016
NAZWA RYSUNKU: DRAWING NAME:	OBIEKT NR 2 - BOISKO WIELOFUNKCYJNE O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ - PRZEKRÓJ A-A	SKALA: SCALE:	NR PROJEKTU: PROJECT No:
		1:25, 1:10	
		NUMER RYSUNKU: DRAWING No: AMB-02	



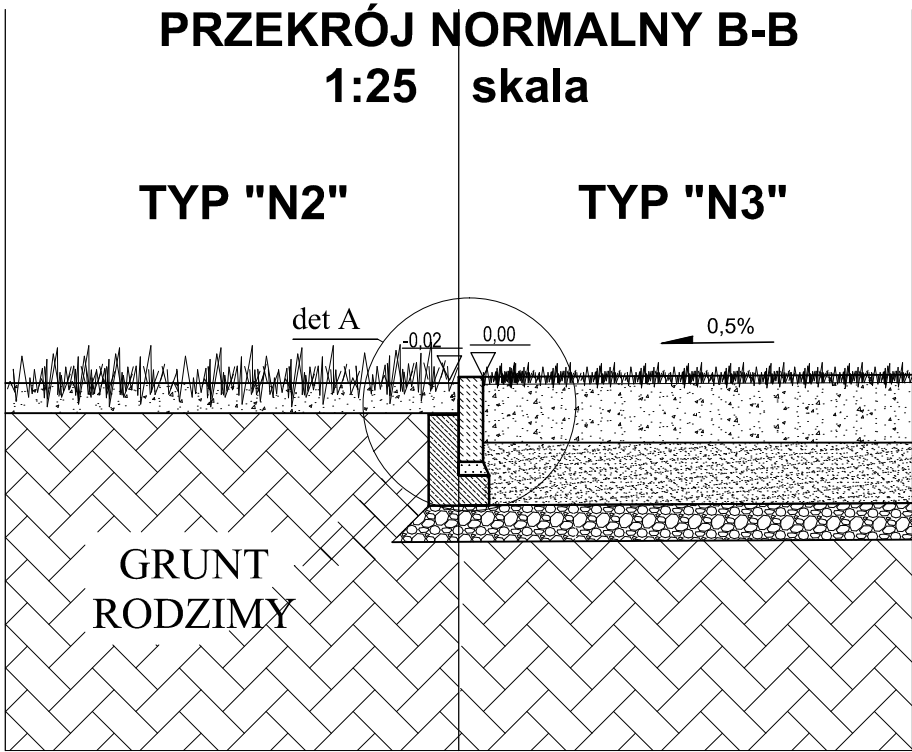


- 4

-obrzeże betonowe OB1 8x28cm
- 5

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

-podsypka cementowo - piaskowa 4cm



warstwy TYP " N2" nawierzchnia teren zielony		warstwy TYP " N3" nawierzchnia trawiasta	
10 cm	- ziemia urodzajna pod trawnik	2,5 cm	-trawa siana grubości ok. 2,5cm
		20 cm	-warstwa wegetacyjna z ziemi urodzajnej gr. 20cm
		20 cm	-warstwa drenażowa z piasku płukanego o frakcji 0-2mm, gr. 20cm
		12 cm	-podbudowa z kruszywa łamanego o frakcji 0/31,5mm gr. 12 cm

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 DWÓCH BOISK W TYM BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ I BOISKA TRENINGOWEGO O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ WRAZ Z NAWODNIENIEM, ODWODNIENIEM, DWOMA WIATAMI DLA ZAWODNIKÓW, PIŁKOCCHWYTAMI 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 177/9, OBRĘB RUDNA WIELKA, W MIEJSCOWOŚCI RUDNA WIELKA.

INWESTOR:

INVESTOR:

GMINA ŚWILCZA  
Świlcza 168  
36-072 Świlcza

BRANŻA:	ARCHITEKTURA	FAZA:	08.2016
BRANCH:		STAGE:	PW

NAZWA RYSUNKU:	SKALA:	NR PROJEKTU:
DRAWING NAME:	SCALE:	PROJECT No:
OBIEKT NR 2 - BOISKO WIELOFUNKCYJNE O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ - PRZEKRÓJ B-B	1:25, 1:10	
	NUMER RYSUNKU:	
	DRAWING No:	
	AMB-03	



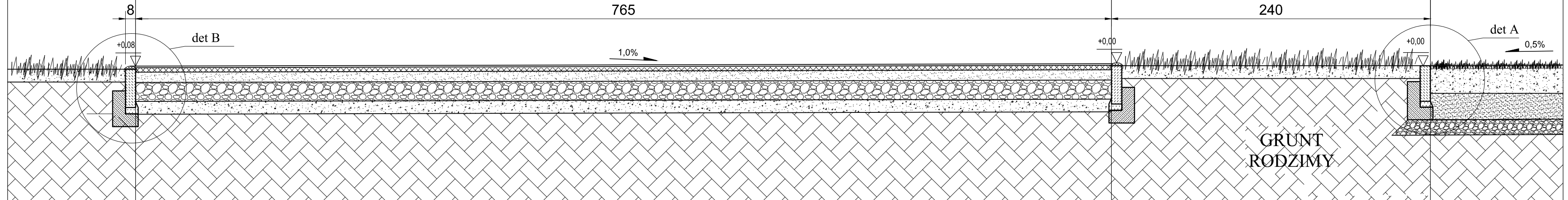
**skala 1:25**

## TYP "N2"

### TYP "N3"

**TYP  
"N2"**

## BIEŻNIA DO WYKONANIA W II ETAPIE INWESTYCJI



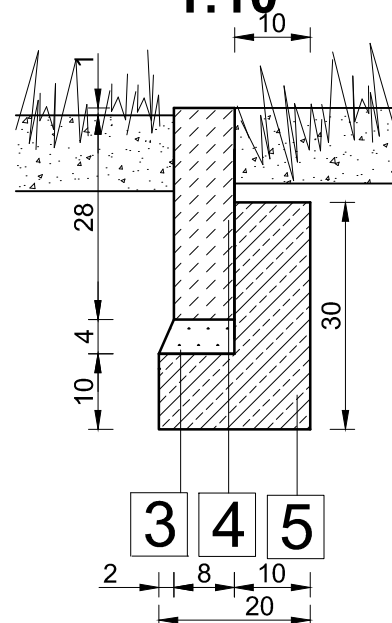
	warstwy TYP " N2" nawierzchnia teren zielony	warstwy TYP " N3" nawierzchnia boiska
10 cm	- ziemia urodzajna pod trawnik	2,5 cm -trawa siana grubości ok. 2,5cm
		20 cm -warstwa wegetacyjna z ziemi urodzajnej gr. 20cm
		20 cm -warstwa drenażowa z piasku płukanego o frakcji 0-2mm, gr. 20cm
		12 cm -podbudowa z kruszywa łamanego o frakcji 0/31,5mm gr. 12 cm

BIURO PROJEKTOWE :  
**FDELITA** PIOTR FROSZTEGA

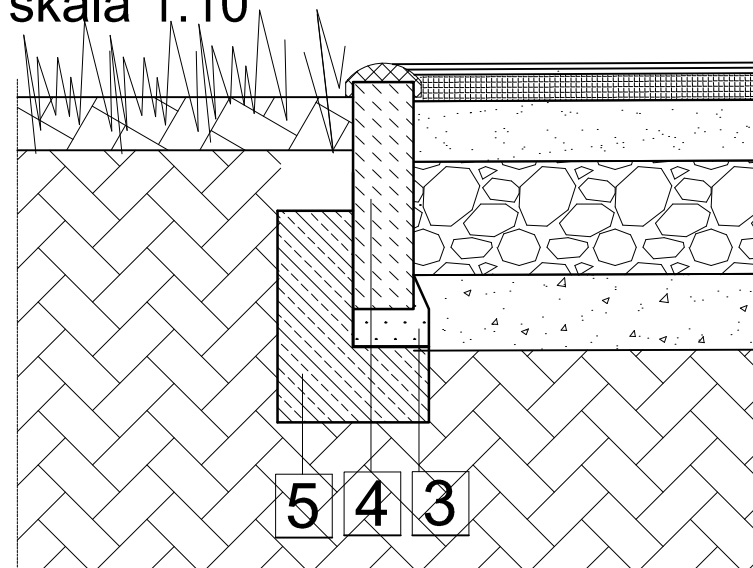
BIURO PROJEKTOWE : _____			
<b>FDELITA</b> PIOTR FROSZĘGA			
30-605 Kraków, ul. Fredry 4F/14			
PROJEKTANCI :	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPR.	PODPIS:
	mgr inż. arch. Mirosław Macioszek	MPOJA/090/2010	
SPRAWDZAJĄCY :	mgr inż. arch. Marek Krystek	UAN-8346/75/88	
OPRACOWAŁ :	inż. arch. Magdalena Tofil inż. arch. Paulina Dobrzańska	-	
TEMAT :			
<p>BUDOWA BUDYNKU ZAPLECZA SZATNIOWO-SOCJALNEGO, WRAZ Z WEWNĘTRZNYMI INSTALACJAMI: ELEKTRYCZNĄ, WODNĄ, KANALIZACYJNĄ, C.O.; BUDOWA DWÓCH BOISK W TYM BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ I BOISKA TRENINGOWEGO O NAWIERZCHNI TRAWIESTEJ WRAZ Z NAWODNIENIEM, ODWODNIENIEM, DWOMA WIATAMI DLA ZAWODNIKÓW, PIŁKOCZYWYAMI I TRYBUNAMI; BUDOWA DRÓG WEWNĘTRZNYCH, BUDOWA 30 MIEJSZ POSTOJOWYCH, OŚWIETLENIA TERENU; BUDOWA ZBIORNIKA SZCZEGELNO WYBIERALNEGO NA WODĘ DESZCZOWĄ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI I DESZCZOWEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI SANITARNEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ;</p> <p>NA DZIAŁCE NR 177/9, OBRĘB RUDNA WIELKA, W MIEJSCOWOŚCI RUDNA WIELKA.</p>			

INWESTOR: INWESTOR:		GMINA ŚWILCZA Świlcza 168 36-072 Świlcza	
BRANŻA: BRANCH:		ARCHITEKTURA	FAZA: STAGE:
			PW
			DATA / DATE: 08.2016
NAZWA RYSUNKU: DRAWING NAME:		SKALA: SCALE:	NR PROJEKTU: PROJECT No:
		1:25, 1:10	
OBIEKT NR 2 - BOISKO WIELOFUNKCYJNE O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ - PRZEKRÓJ C-C		NUMER RYSUNKU: DRAWING No:	
		AMB-04	

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



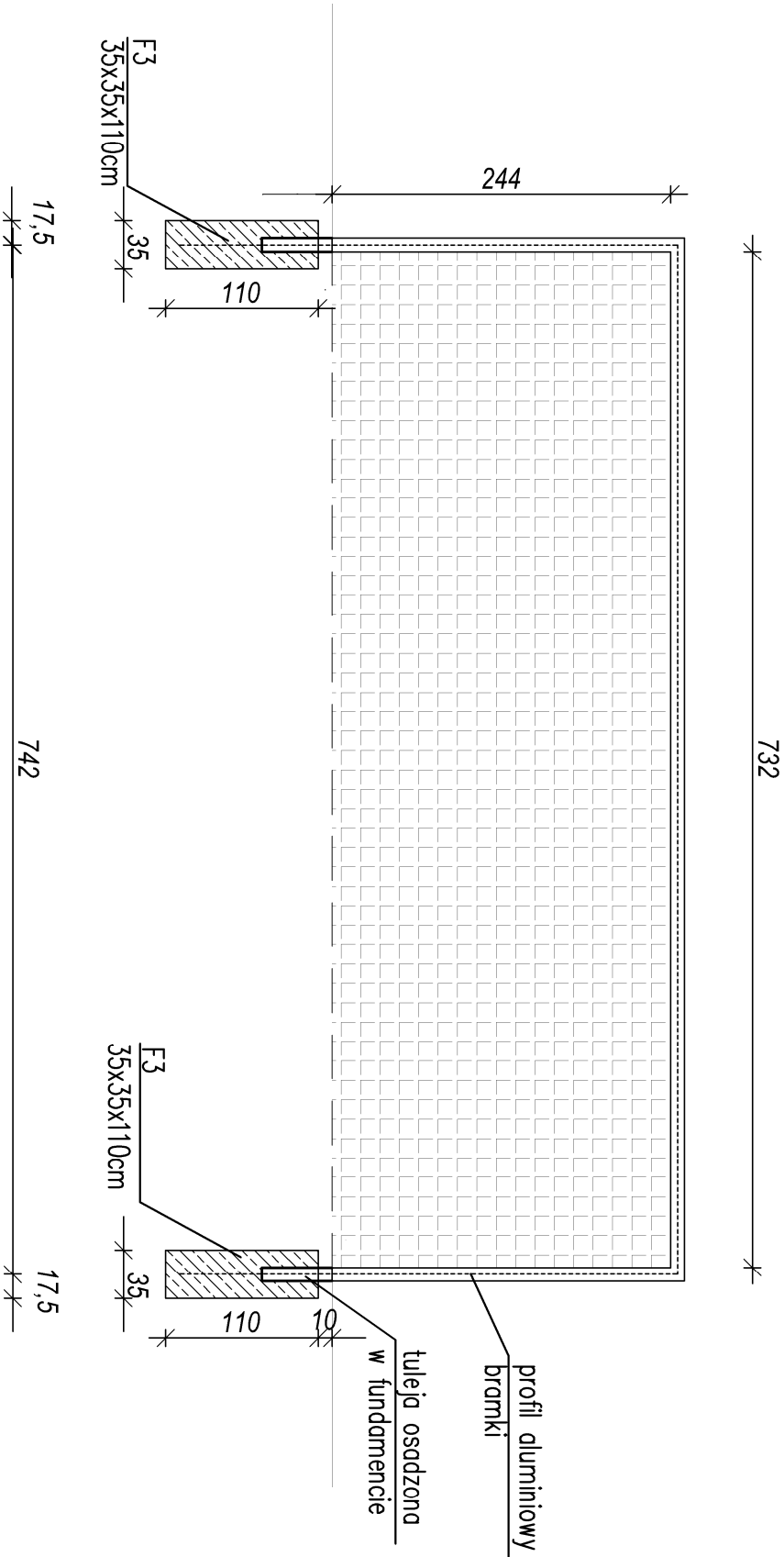
**DETAL "B"**  
skala 1:10



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



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



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

PROJEKTANT :	IMIĘ I NAZWISKO mgr inż. arch. Mirosław Macioszak	NR UPR.	PODPIS:
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. arch. Marek Krystek	UAN-8346/75/88	
OPRACOWAŁ :	inż. arch. Magdalena Tofil inż. arch. Paulina Dobrzańska	-	

TEMAT :  
BUDOWA BUDYNKU ZAPLECZA SZKOLNO-SOCJALNEGO, WRAZ Z WEWNĘTRZNYMI INSTALACJAMI ELEKTRYCZNĄ, 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, PIKOCHEWYMIAMI I TRYBUNAMI; BUDOWA DRÓG WEWNĘTRZNYCH, BUDOWA 30 MIEJSC POSTOJOWYCH, OŚWIELEŃNA, TERENU; BUDOWA ZBIORNIKA SZCZELNEGO WYBIERALNEGO NA WODĘ DESZCZOWĄ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI DESZCZOWEJ, ZEWNĘTRZNEJ I NSALACJI 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:	PW	DATA / DATE: 08.2016
NAZWA RYSUNKU: DRAWING NAME:	OBIEKT NR 2 - BOISKO WIELOFUNKCYJNE O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ, OBIEKT NR 3 - BOISKO TRENINGOWE O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ - BRAMKI	SKALA: SCALE:	1:50	NR PROJEKTU: PROJECT NO:
		NUMER RYSUNKU: DRAWING NO:		AMB-05

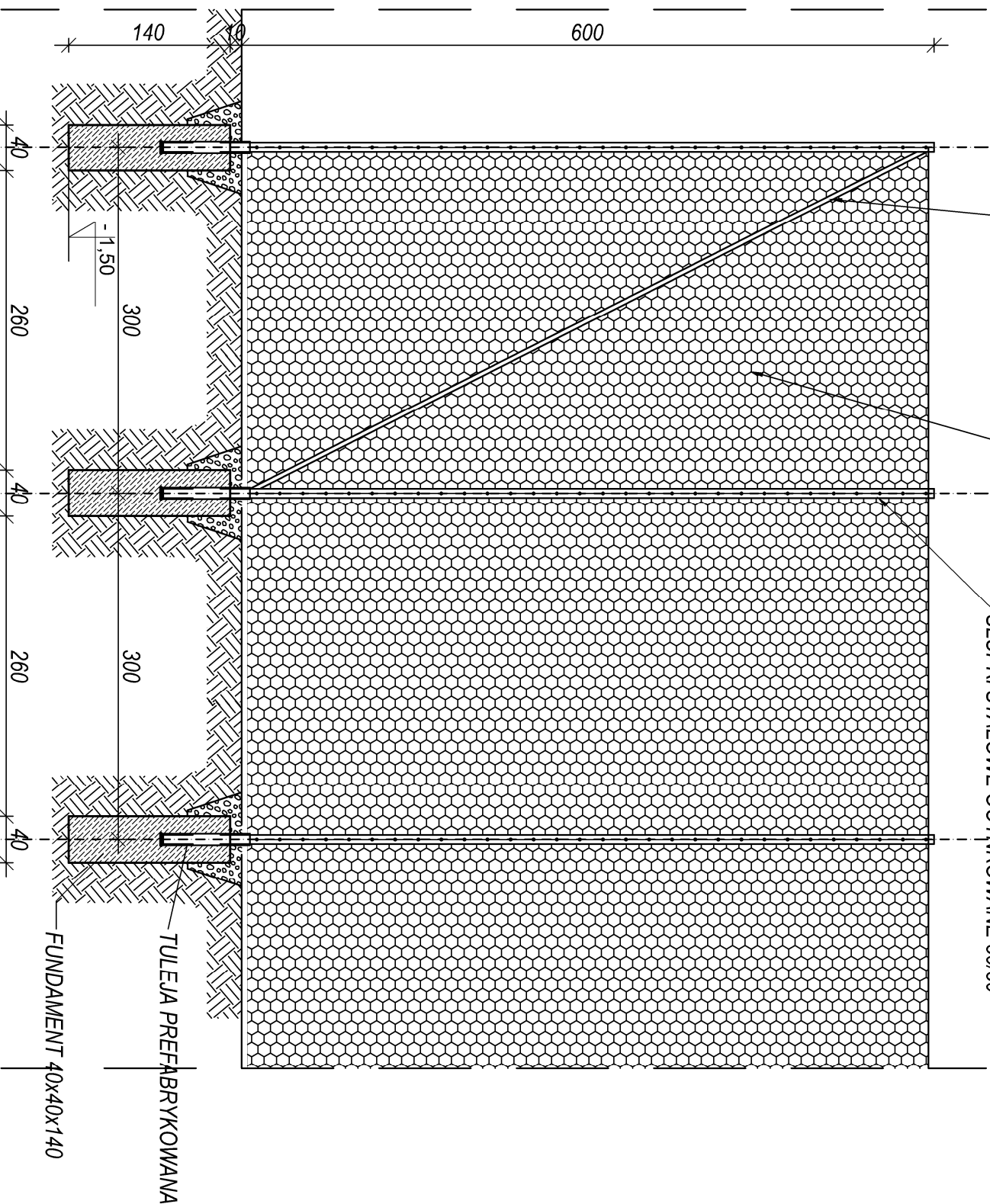


**PIŁKOCHWYTY**  
**WIDOK skala 1:50**

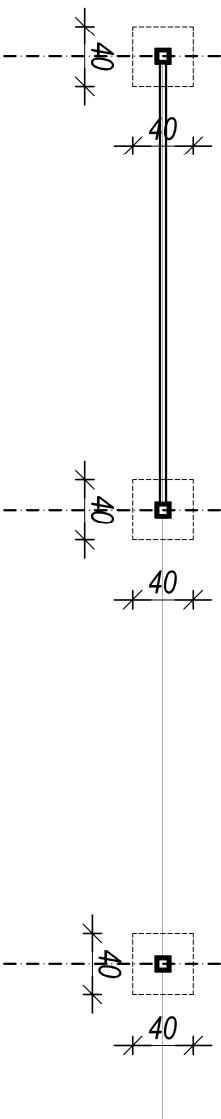
ZASTRZAŁ USZTYWIAJĄCY W SKRAJNYCH POLACH

**WYPEŁNIENIE PRZĘSEŁ Z SIATKI  
POLIPROPYLENOWEJ O WIELKOŚCI OCZKA OK  
5x5cm, W KOLORZE CZARNYM**

SLUPKI STALOWE OCYNKOWANE 80/80



# RZUT

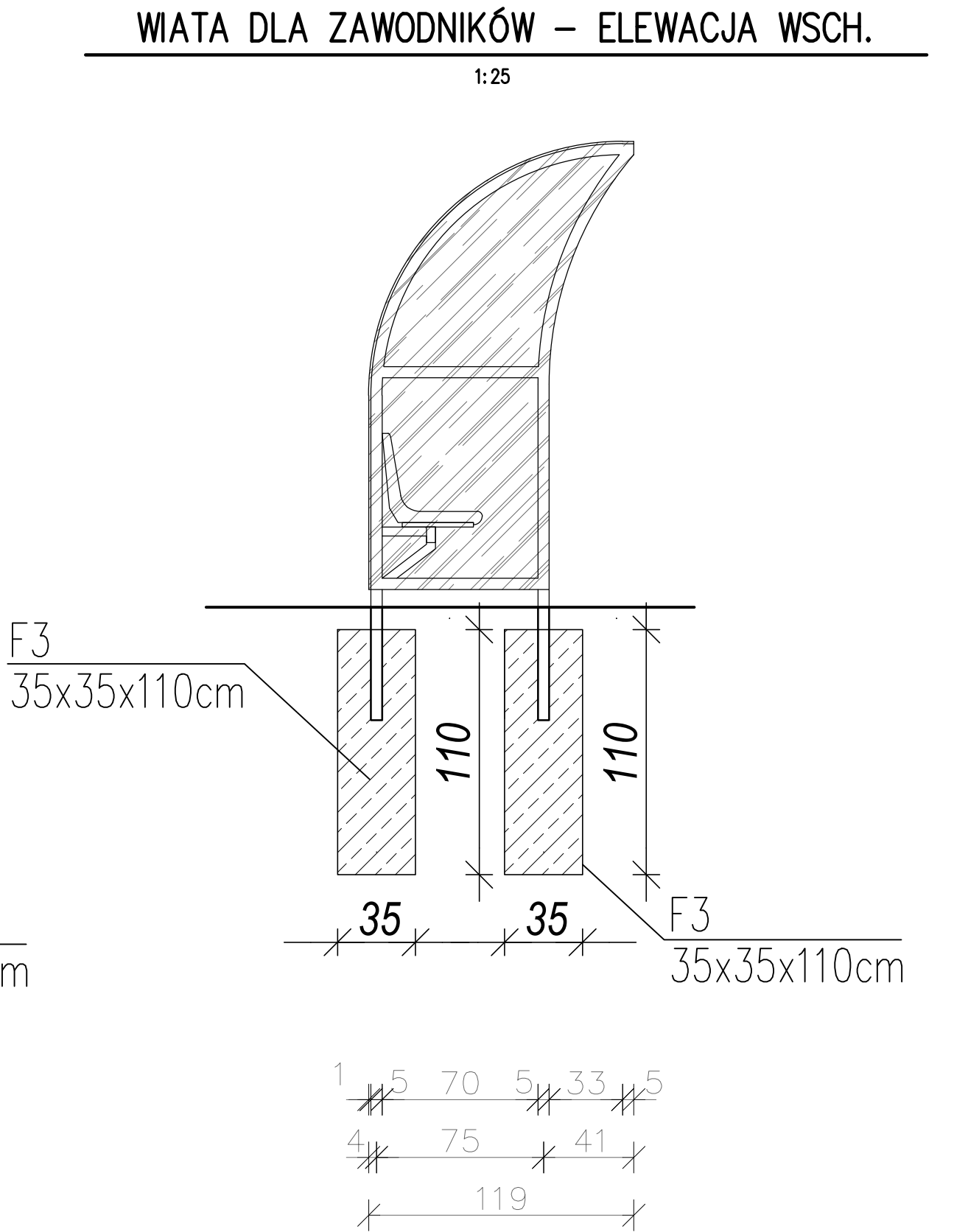
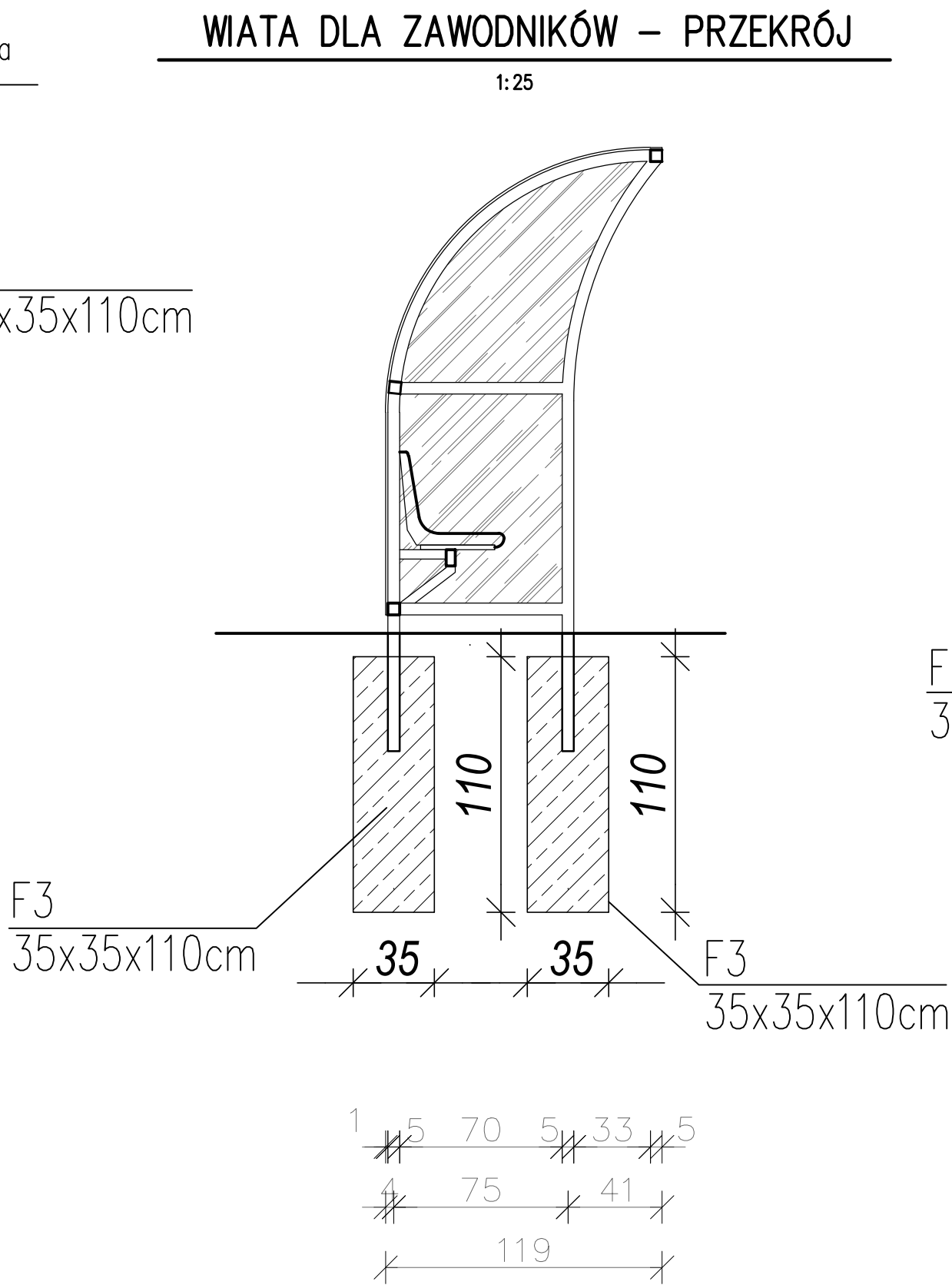
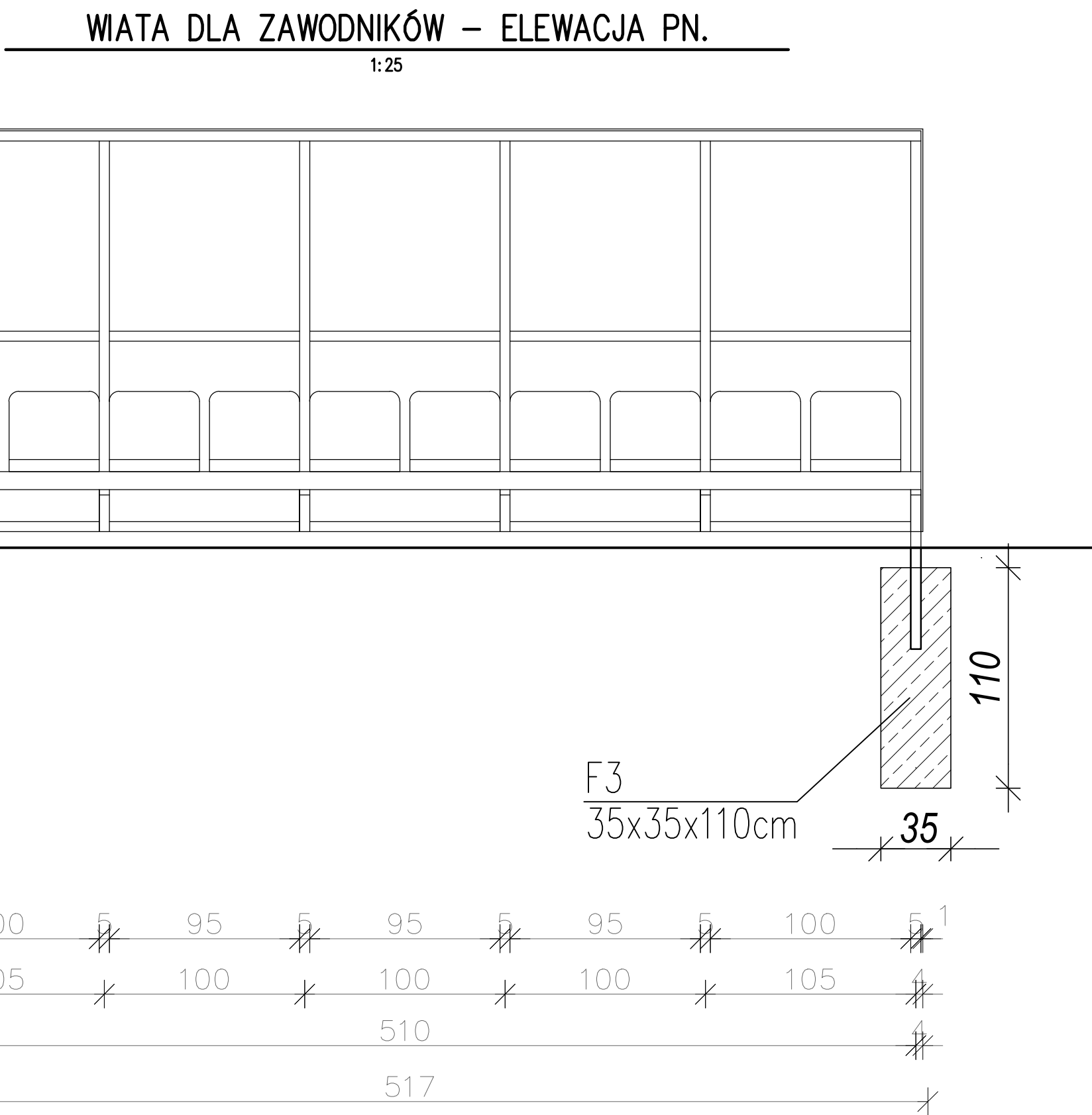
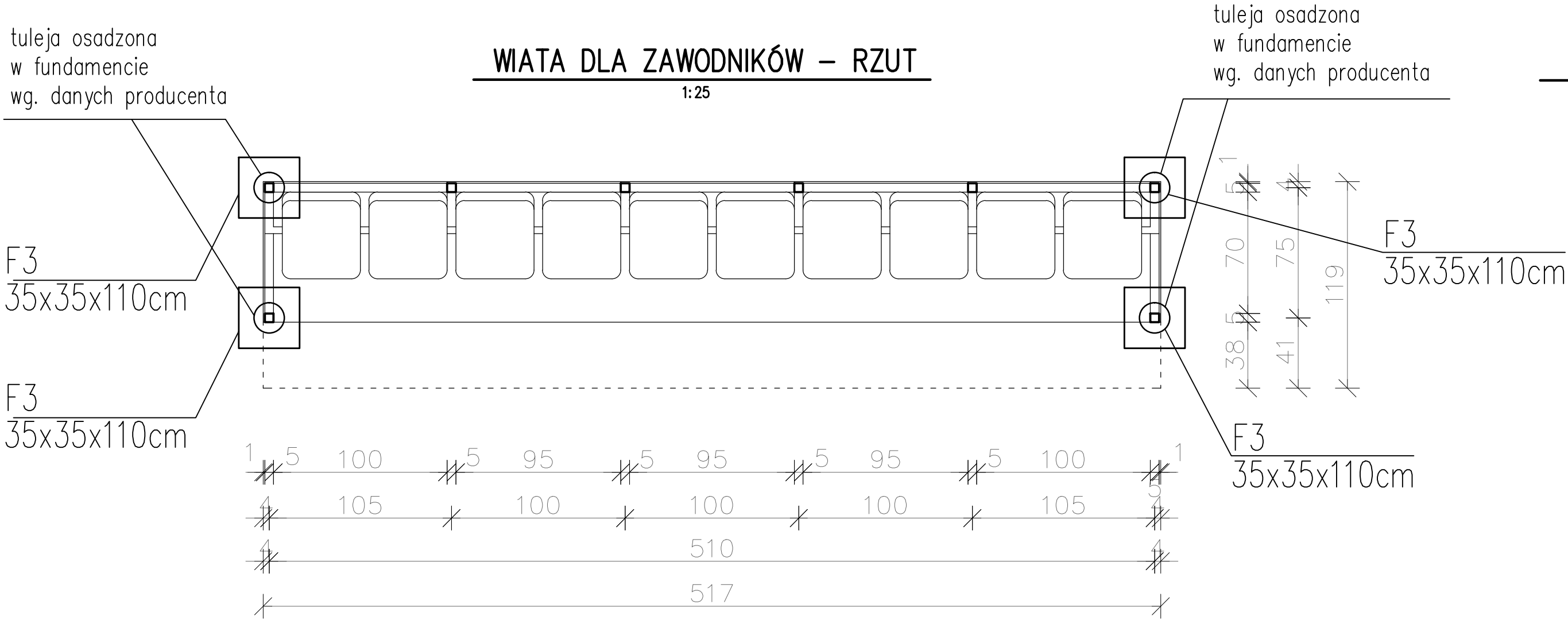


<b>BIURO PROJEKTOWE :</b> <b>FDELITA</b> PIOTR FROSZCIEGA 30-605 Kraków, ul. Fredy 4F/14			
PROJEKTANCI :	IMIE I NAZWISKO	NR UPR.	PODPIS:
	mgr inż. arch. Mirosław Macioszek	MPOLA/090/2010	
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. arch. Marek Krystek	UAN-8346/5/588	
OPRACOWAŁ :	inż. arch. Magdalena Tofil inż. arch. Paulina Dobrzańska	-	

TEMAT :  
BUDOWA BUDYNKU ZAPLECZA SZKOLNO-SOCJALNEGO, WRAZ Z WENETRZYNYMI  
INSTALACJAMI ELEKTRYCZNA, WODNA, KANAŁIZACYJNA, C.O., BUDOWA DWÓCH BOISK W  
TYM BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ I BOISKA TRENINGOWEGO  
O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ WRAZ Z NAWODNIENIEM, OMOWNIENIEM, DWOMA WIATAMI  
DLA ZAWODNIKÓW, PŁAKOCHWYTAJMI TRYBUJĄCMI, BUDOWA DRÓG WEWNĘTRZNYCH,  
BUDOWA 30 MIEJSZ POSTOJOWYCH, OŚWIETLENIĄ, TERENU, BUDOWA ZBIORNIKA  
SZCZEGÓLNO WYBERALNEGO NA WODĘ DESZCZOWĄ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI  
KANAŁIZACJI I DESZCZOWEJ, ZEWNĘTRZNEJ SIŁY ALACJI KANAŁIZACJI I SANITARNEJ,  
ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ,  
NA DZIAŁCE NR 1719, OBRĘB RUDNA WIELKA, W MIEJSCOWOŚCI RUDNA WIELKA

INWESTOR:	GMINA ŚWILCZA		
INWESTOR:	Świlcza 168		
	36-072 Świlcza		
BRANŻA:	ARCHITEKTURA		
BRANCH:			
NAZWA RYSUNKU:			
DRAWING NAME:			
OBJEKT NR 2 - BOJSKO WIELOFUNKCYJNE O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ - PIŁKOCZWYTY			
FAZA:	DATA / DATE:		
STAGE:	PW 08.2016		
SKALA:	IN PROJEKTU:		
SCALE:	PROJECT NO:		
1:50			
NUMER RYSUNKU:			
DRAWING NO:	AMB-06		





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 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 UP:	PODPIS:
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. arch. Mirosław Macioszek	MP/OIA/090/2010	
OPRACOWAŁ:	mgr inż. arch. Marek Krystek	UAN-8348/75/88	
TEMAT: BUDOWA BUDYNKU ZAPLECZA SZKOLNO-SOCJALNEGO, WRAZ Z WEWNĘTRZNYMI INSTALACJAMI: ELEKTRYCZNĄ, 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, 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:	DATA / DATE:
BRANŻA:	ARCHITEKTURA	STAGE:	PW 08.2016
NAZWA RYSUNKU:	SKALA:	NR PROJEKTU:	
DRAWING NAME:	SCALE:	PROJECT No:	
OBIEKT NR 2 - BOISKO WIELOFUNKCYJNE O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ - WIATY DLA ZAWODNIKÓW	1:25		
NUMER RYSUNKU:	AMB-07		
DRAWING No:			



**RZUT BOISKA**  
skala: 1:200

The drawing shows a rectangular plot with a central circular feature. The plot is divided into four quadrants by a central vertical line and a horizontal line. The central circular feature has a radius of 9.1 m (R9.1 and R9.2). The plot is surrounded by a 0.5% slope, indicated by arrows and the text "0,5%". The plot is divided into four quadrants by a central vertical line and a horizontal line. The central circular feature has a radius of 9.1 m (R9.1 and R9.2). The plot is surrounded by a 0.5% slope, indicated by arrows and the text "0,5%".

**Dimensions and Elevations:**

- Top-left corner: 203,28 m n.p.m.
- Top-right corner: 203,40 m n.p.m.
- Bottom-left corner: 203,28 m n.p.m.
- Bottom-right corner: 203,28 m n.p.m.
- Central circular feature: R9.1, R9.2
- Plot width: 28.5 m (horizontal segments), 5.5 m (vertical segments)
- Plot height: 28.5 m (horizontal segments), 5.5 m (vertical segments)
- Plot area: 28.5 m x 5.5 m
- Plot area: 28.5 m x 5.5 m
- Plot area: 28.5 m x 5.5 m
- Plot area: 28.5 m x 5.5 m

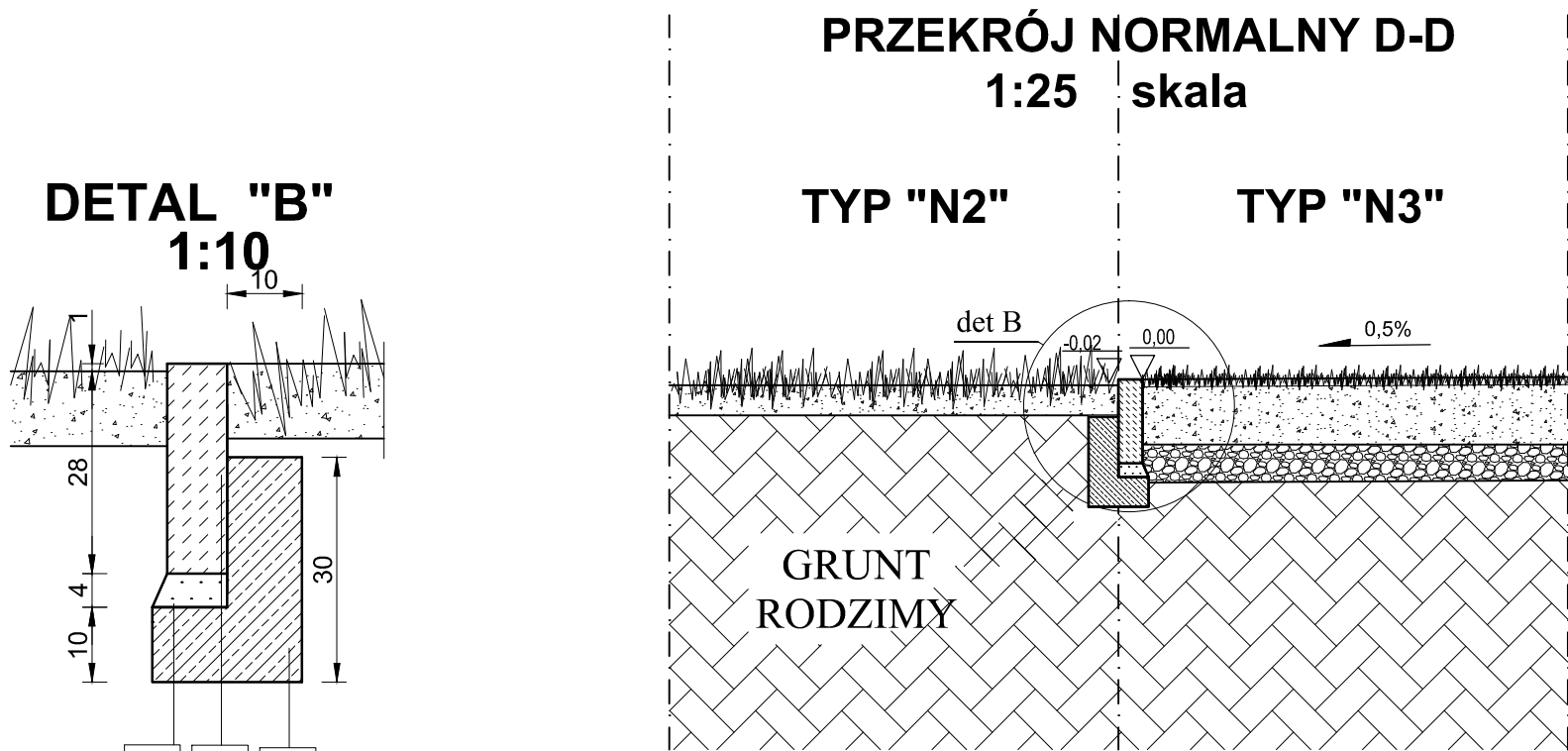
**Drainage Details:**

- Drainage lines are shown with arrows and the text "D".
- Drainage lines are shown with arrows and the text "D".
- Drainage lines are shown with arrows and the text "D".
- Drainage lines are shown with arrows and the text "D".

**203,28 m n.p.m.**

BIURO PROJEKTOWE: <b>FDELITA</b> PIOTR FROSZĘGA 30-605 Kraków, ul. Fredry 4F/14			
PROJEKTANCI:	IMIĘ I NAZWISKO mgr inż. arch. Mirosław Macioszek	NR UPR. MPOJA/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 DWÓCH BOISK W TYM BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ I BOISKA TRENINGOWEGO O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ 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 ŚWILCA Świlca 168 36-072 Świlca			
BRANŻA: ARCHITEKTURA BRANCH:		FAZA: STAGE: PW	DATA / DATE: 08.2016
NATYMA 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	





	warstwy TYP " N2"	warstwy TYP " N3"
	nawierzchnia teren zielony	nawierzchnia bioska
4	-obrzeże betonowe OB1 8x28cm	2,5 cm -trawa siana grubości ok. 2,5cm
5	-ława betonowa 20 x 30cm z oporem 10cm x20 cm beton C12/15	20 cm -warstwa wegetacyjna z ziemi urodzajnej gr. 20cm
3	-podsypka cementowo - piaskowa 4cm	12 cm -podbudowa z kruszywa łamanego o frakcji 0/31,5mm gr.12 cm

BIURO PROJEKTOWE :

FDELITA

PIOTR FROSZTĘGA

30-605 Kraków, ul. Fredry 4F/14

PROJEKTANCI :	IMIE 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 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 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	FAZA:	DATA / DATE:
BRANCH:		STAGE:	
		PW	08.2016

NAZWA RYSUNKU:	SKALA:	NR PROJEKTU:
DRAWING NAME:	SCALE:	PROJECT No:
OBIĘKT NR 3 - BOISKO TRENINGOWE	1:25, 1:10	
O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ -		
- PRZĘKRÓJ D-D		

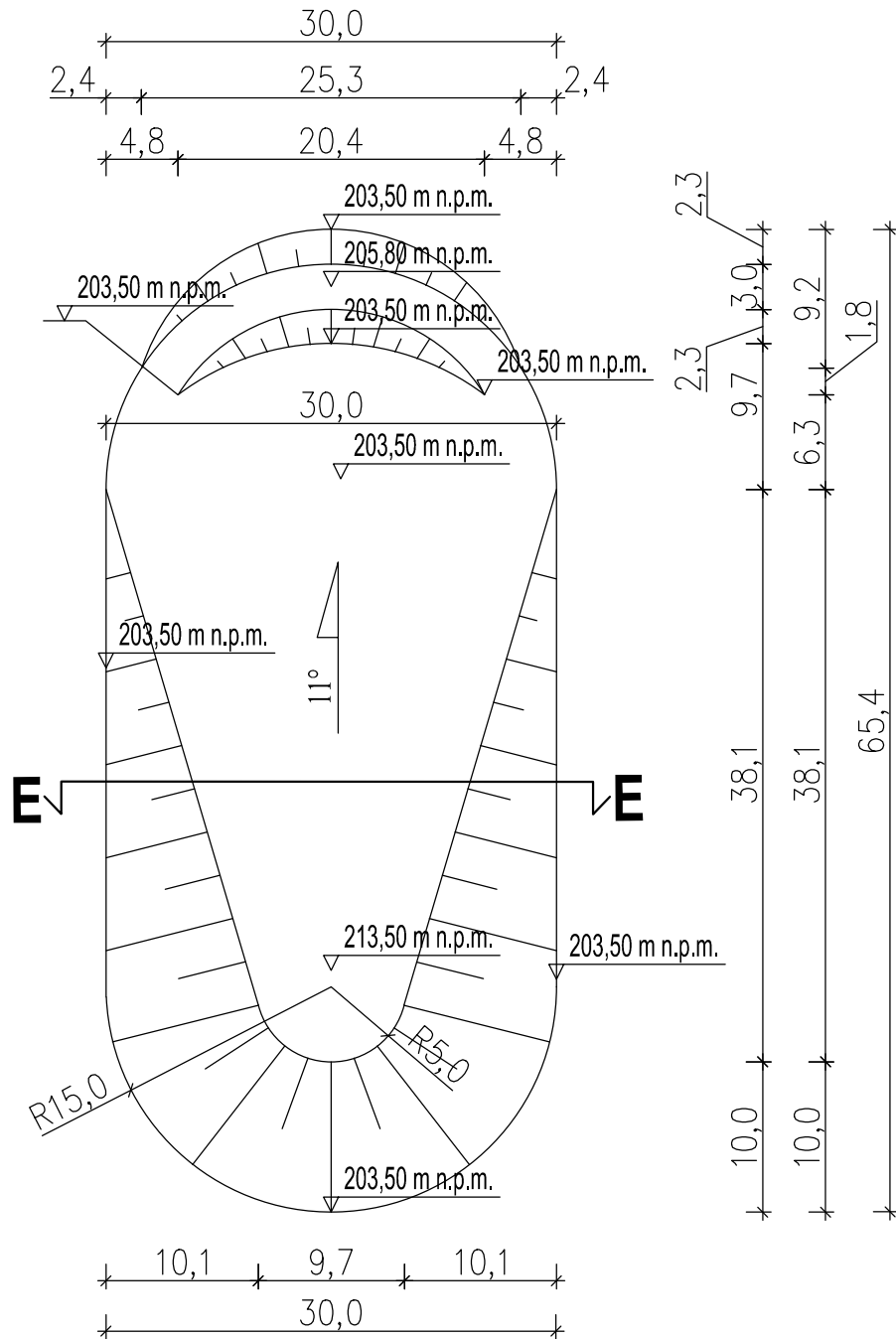
NUMER RYSUNKU:

DRAWING No:

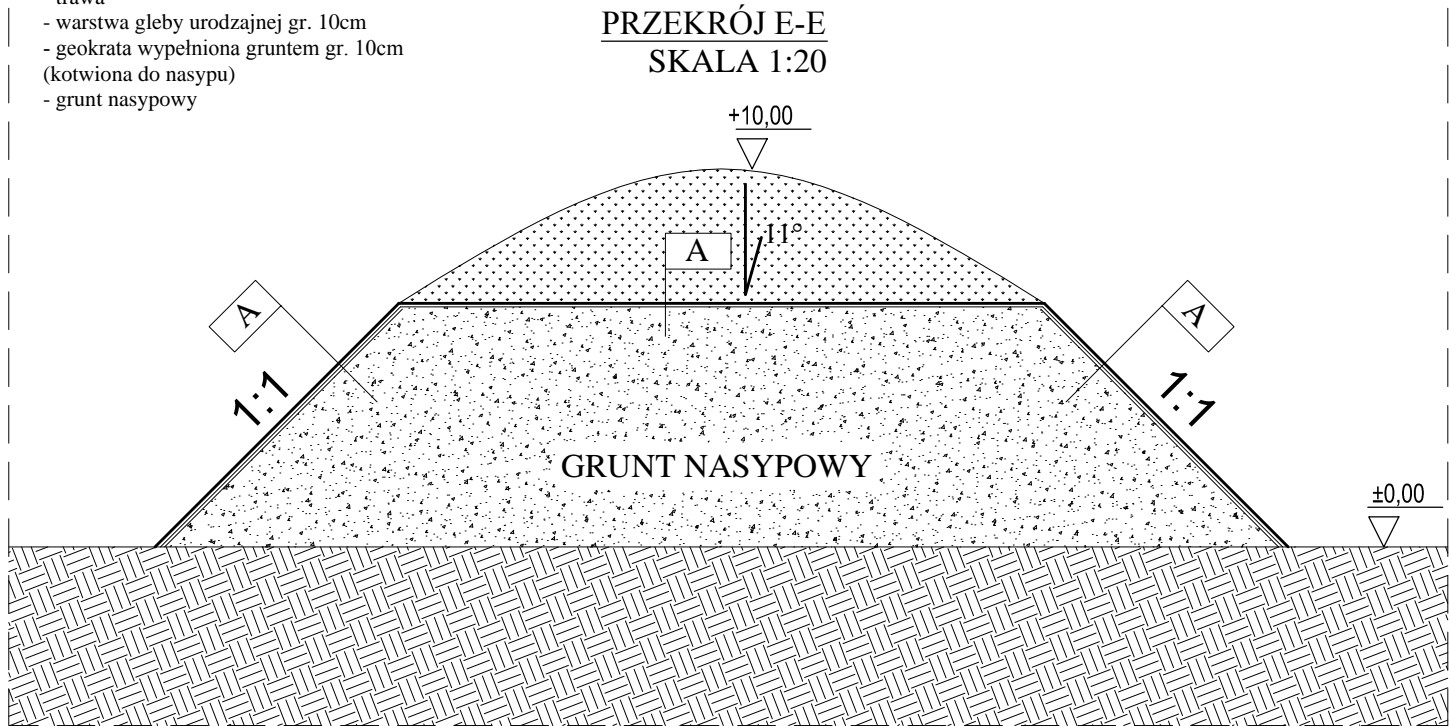
AMB-09



Górka saneczkowa  
rzut  
skala 1:50



**A:**  
- trawa  
- warstwa gleby urodzajnej gr. 10cm  
- geokrata wypełniona gruntem gr. 10cm  
(kotwiona do nasypu)  
- grunt nasypowy



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 ZEWNĘTRZNYMI INSTALACJAMI: ELEKTRYCZNĄ, 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 DRÓG ZEWNĘTRZNYCH, 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 BRANCH:		FAZA: STAGE: PW	DATA / DATE: 08.2016
NAZWA RYSUNKU: DRAWING NAME:		SKALA: SCALE: 1:50, 1:20	NR PROJEKTU: PROJECT No:
OBIEKT NR 5 - GÓRKA SANECZKOWA - - OBIEKT ZIEMNY		NUMER RYSUNKU: DRAWING No: AMB-10	



# 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 WYKONAWCZY</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 DWÓCH BOISK W TYM BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ, BOISKA TRENINGOWEGO O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ WRAZ Z NAWODNIENIEM, ODWODNIENIEM, DWOMA WIATAMI DLA ZAWODNIKÓW, PIŁKOCHWYTAMI I TRYBUNAMI; BUDOWA PLACU ZABAW, ELEMENTÓW SIŁOWNI ZEWNĘTRZNEJ, ELEMENTÓW MAŁEJ ARCHITEKTURY; BUDOWA ZJAZDU PUBLICZNEGO, 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, BUDOWA PRZYŁĄCZA KANALIZACJI SANITARNEJ, BUDOWA PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWEGO; NA DZIAŁKACH NR 177/9, 2074, 184, 185 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 zadaszanie 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 pozwalającą 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:

Budynek 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,
  - ściany wewnętrzne: (-), NRO
  - 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.poż. 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. 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 40m – występujące w przedmiotowym budynku długości przejść ewakuacyjnych nie są przekroczone.

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

Teren obiektu nie jest ogrodzony . Ewakuacja z boisk sportowych może odbywać się w dowolnym kierunku.

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.

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>,
- wzajemne współdziałanie zastosowanych urządzeń przeciwpożarowych: nie jest wymagane.

m) Wypożażenie 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.

p) Dojazd pożarowy:

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



Droga pożarowa jest zapewniona z istniejącej drogi przebiegającej wzdłuż boków boisk sportowych budynku. Teren obiektu nie jest ogrodzony.

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**

.....

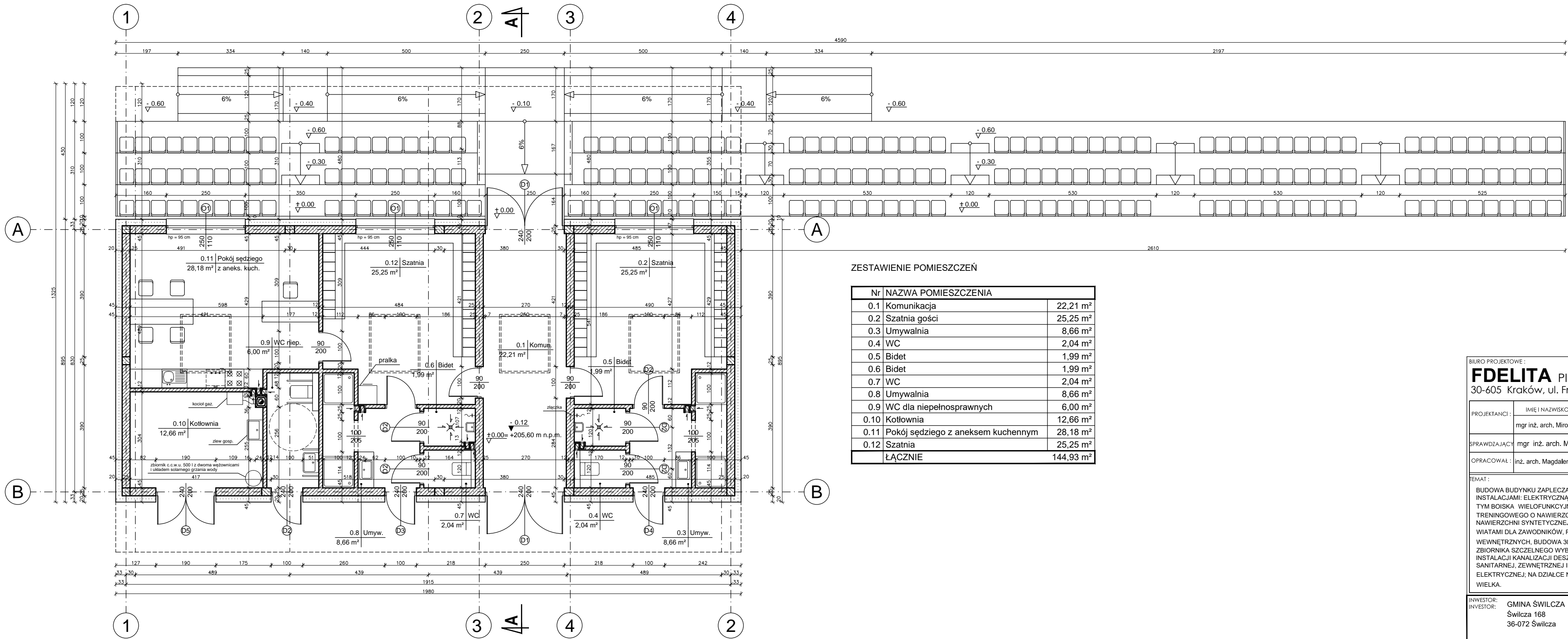
pieczęć i podpis

podpis

.....

pieczęć





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:  
**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:

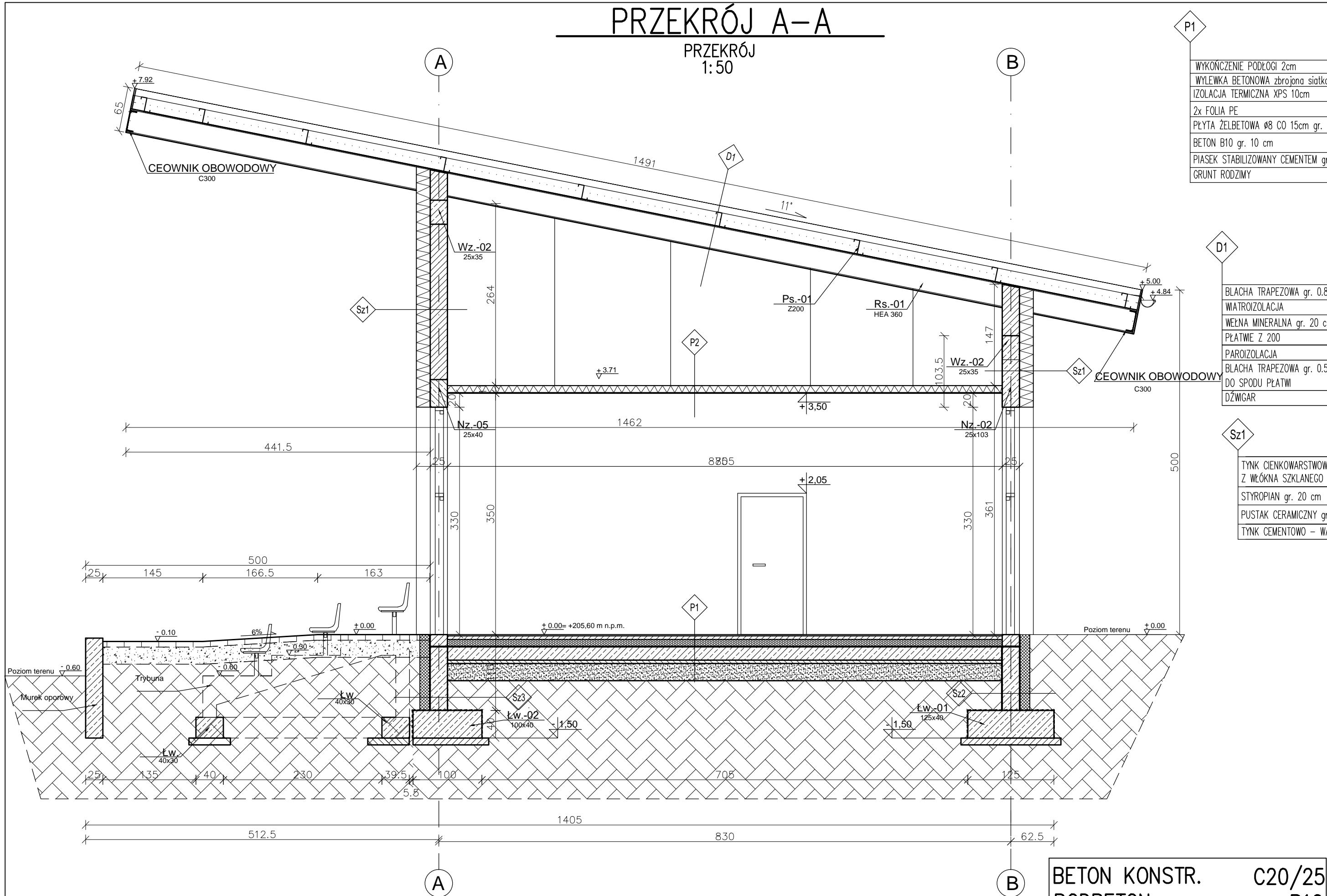
GMINA ŚWILCZA  
Świlcza 168  
36-072 Świlcza

BRANŻA: BRANCH:	ARCHITEKTURA	FAZA: STAGE:	PW	DATA / DATE:	08.2016
NAZWA RYSUNKU: DRAWING NAME:	OBIEKTY NR 1 ORAZ NR 8 - BUDYNEK ZAPLECZA SZATNIOWO-SOCJALNEGO WRAZ Z TRYBUNAMI - RZUT PARTERU				
	SKALA: SCALE:				NR PROJEKTU: PROJECT No:
	1:100				
	NUMER RYSUNKU: DRAWING No:				A-01



PRZEKRÓJ A-A

PRZEKRÓJ  
1:50



P1

WYKONCZENIE PODŁOGI 2cm
WYLEWKA BETONOWA zbrojona siatką z drutu Ø6/10cm 5cm
IZOLACJA TERMICZNA XPS 10cm
2x FOLIA PE
PLYTA 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
PLATWIE Z 200
PAROIZOLACJA
BLACHA TRAPEZOWA gr. 0.50mm PRZYKRĘCANA I DO SPODU PLATWI
DZWIGAR

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: 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, OŚWIELENIA 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 177/9, OBRĘB RUDNA WIELKA, W MIEJSCOWOŚCI RUDNA WIELKA.

INWESTOR:

INWESTOR:  
GMINA ŚWILCZA  
Świlcza 168  
36-072 Świlcza

BRANŻA:

BRANCH:  
ARCHITEKTURA

FAZA:

STAGE: PW

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:

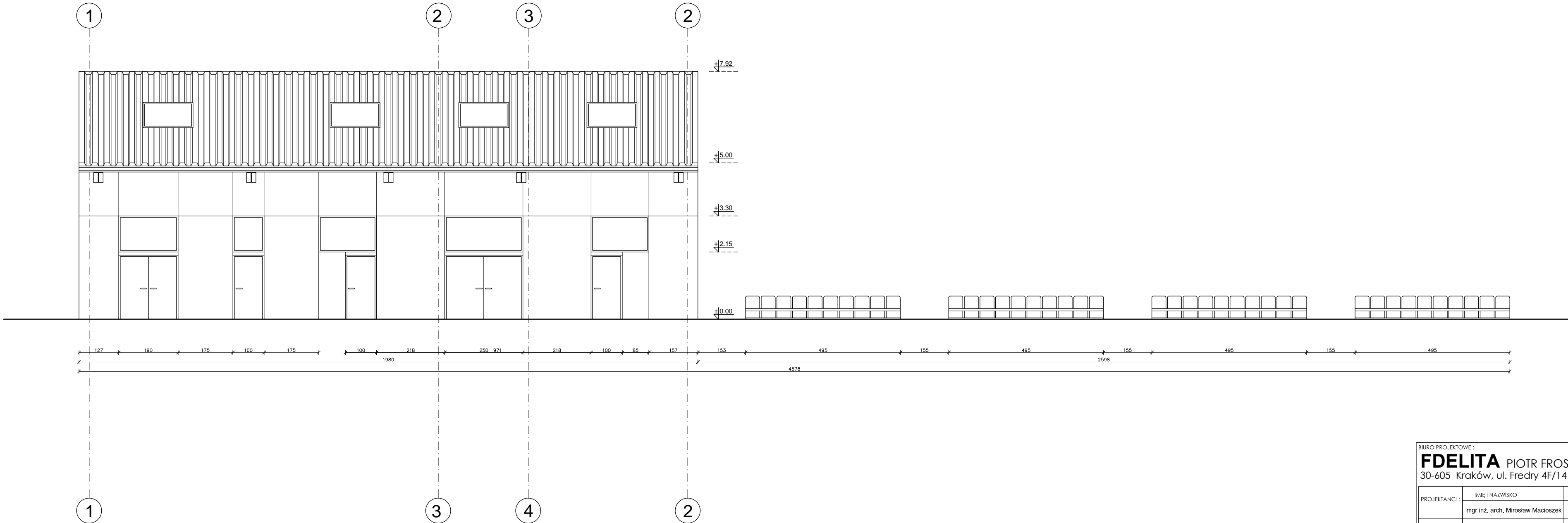
NUMER RYSUNKU:

DRAWING No:

A-02

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





BIURO PROJEKTOWE :

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, PIŁKOKHWYTAMI 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:

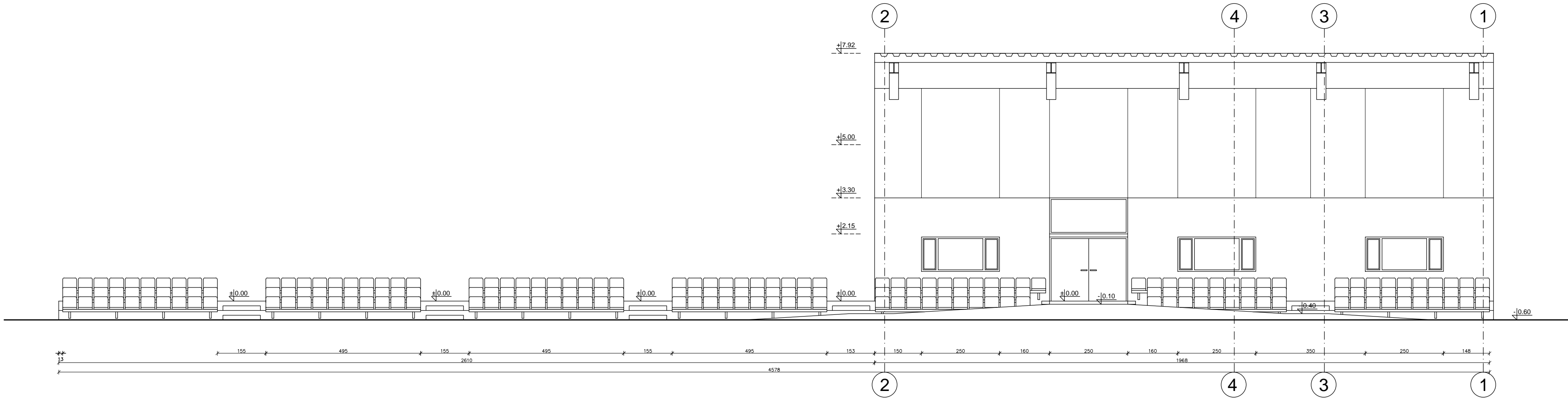
GMINA ŚWILCZA

Świlcza 168

36-072 Świlcza

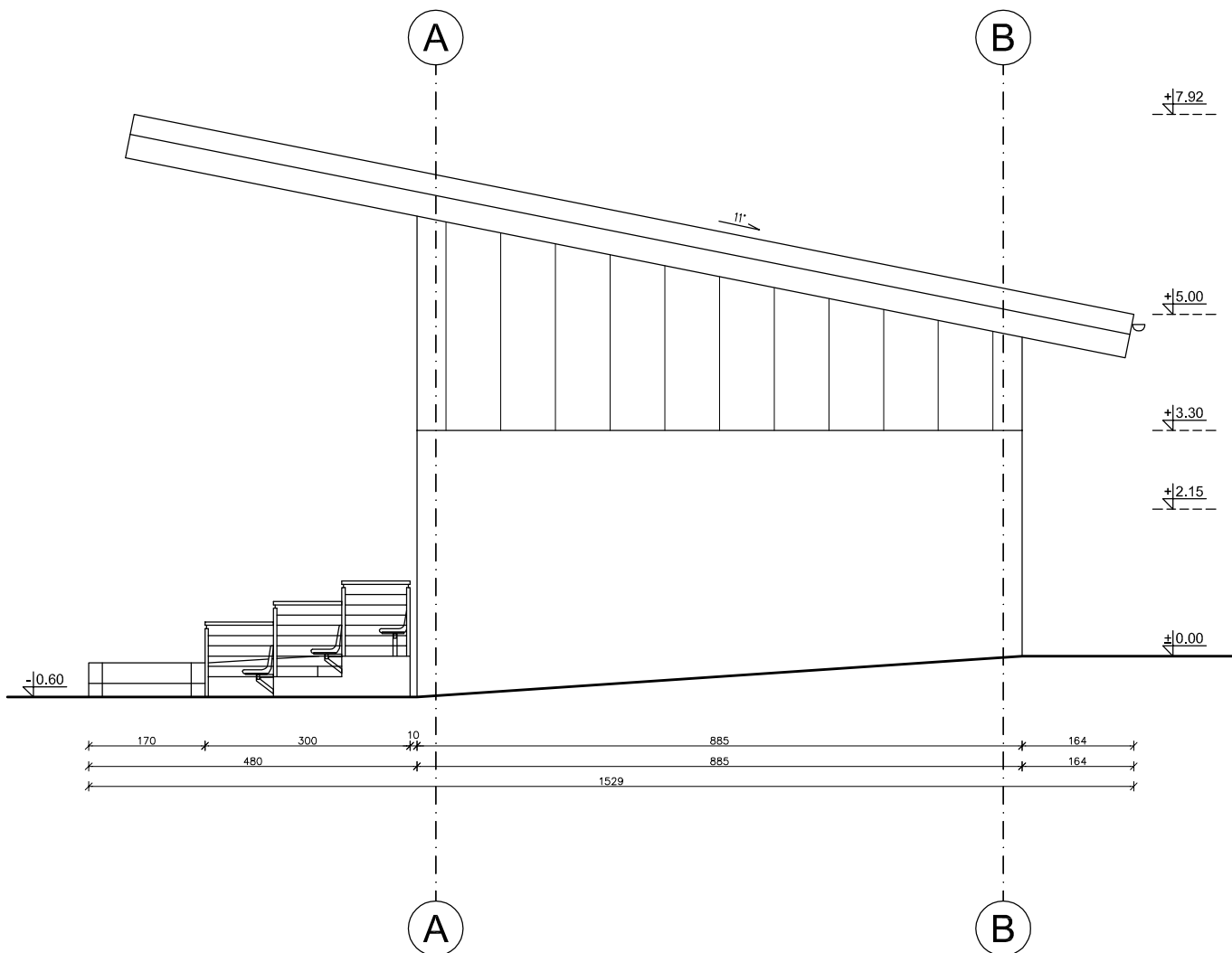
BRANŻA:	ARCHITEKTURA	FAZA:	PW	DATA / DATE:	08.2016		
BRANCH:		STAGE:					
NAZWA RYSUNKU:	OBIEKTY NR 1 ORAZ NR 8 - BUDYNEK ZAPLECZA SZATNIOWO-SOCJALNEGO WRAZ Z TRYBUNAMI - ELEWACJA POŁUDNIOWA	SKALA:	1:100	NR PROJEKTU:			
DRAWING NAME:		SCALE:					
		NUMER RYSUNKU:		A-03			
		DRAWING No:					





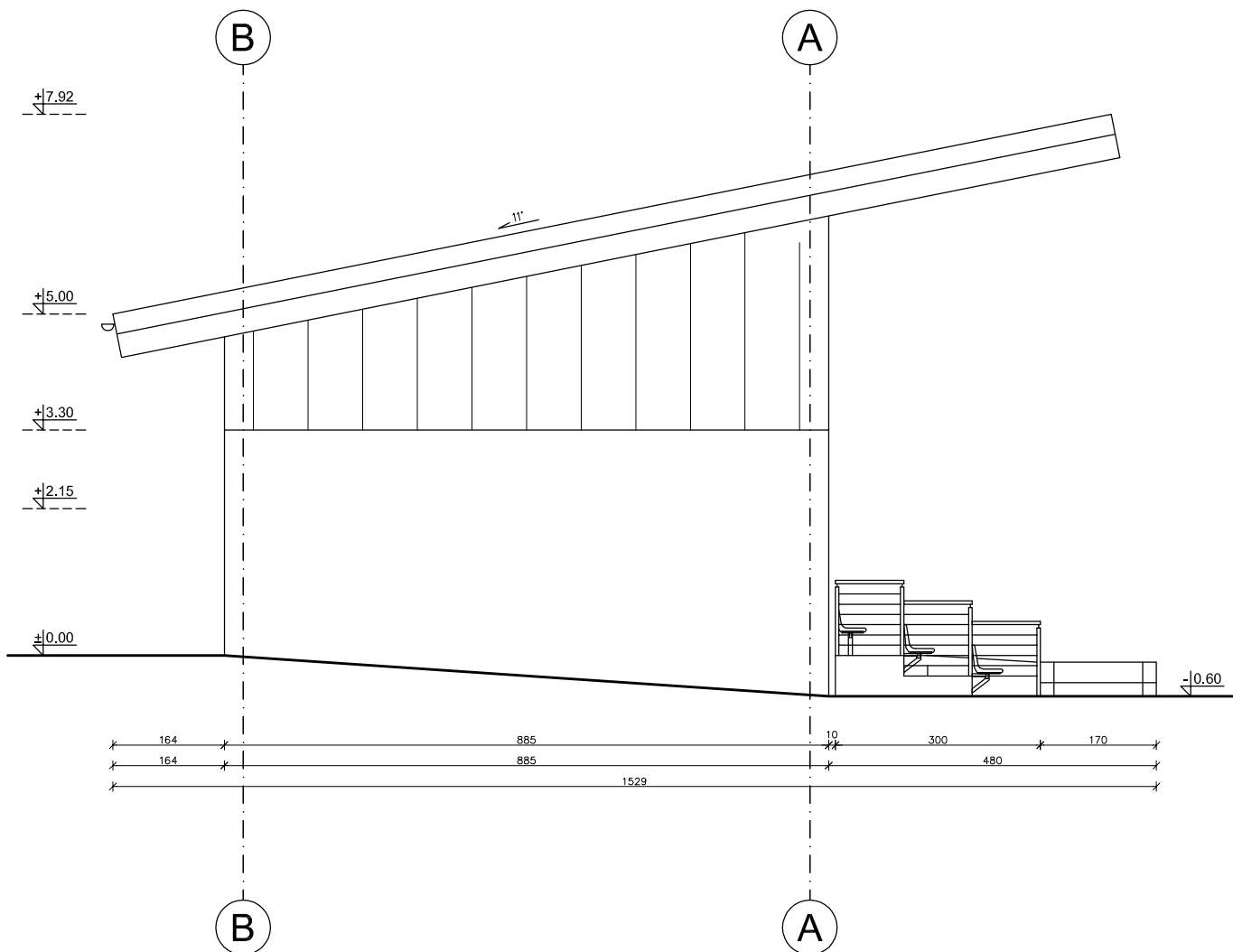
BIURO PROJEKTOWE : <b>FDELITA</b> PIOTR FROSZTĘGA 30-605 Kraków, ul. Fredry 4F/14			
PROJEKTANCI :	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPR.	PODPIS:
	mgr inż. arch. Mirosław Macioszek	MPOIA/090/2010	
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. arch. Marek Krystek	UAN-8346/75/88	
OPRACOWAŁ :	inż. arch. Magdalena Tofil	-	
TEMAT : BUDOWA BUDYNKU 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 DŁ 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: PW	DATA / DATE: 08.2016
NAZWA RYSUNKU: DRAWING NAME:  OBIEKTY NR 1 ORAZ NR 8 - BUDYNEK ZAPLECZA SZATNIOWO-SOCJALNEGO WRAZ Z TRYBUNAMI - ELEWACJA PÓŁNOCNA		SKALA: SCALE: 1:100	NR PROJEKTU: PROJECT No:  NUMER RYSUNKU: DRAWING No: A-04





BIURO PROJEKTOWE : <b>FDELITA</b> PIOTR FROSZTĘGA 30-605 Kraków, ul. Fredry 4F/14			
PROJEKTANCI :	IMIE 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 177/9, OBRĘB RUDNA WIELKA, W MIEJSCOWOŚCI RUDNA WIELKA.			
INWESTOR: INVESTOR: GMINA ŚWILCZA Świlcza 168 36-072 Świlcza			
BRANŻA: BRANCH: ARCHITEKTURA		FAZA: STAGE: PW	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: 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: PW

DATA / DATE:  
08.2016

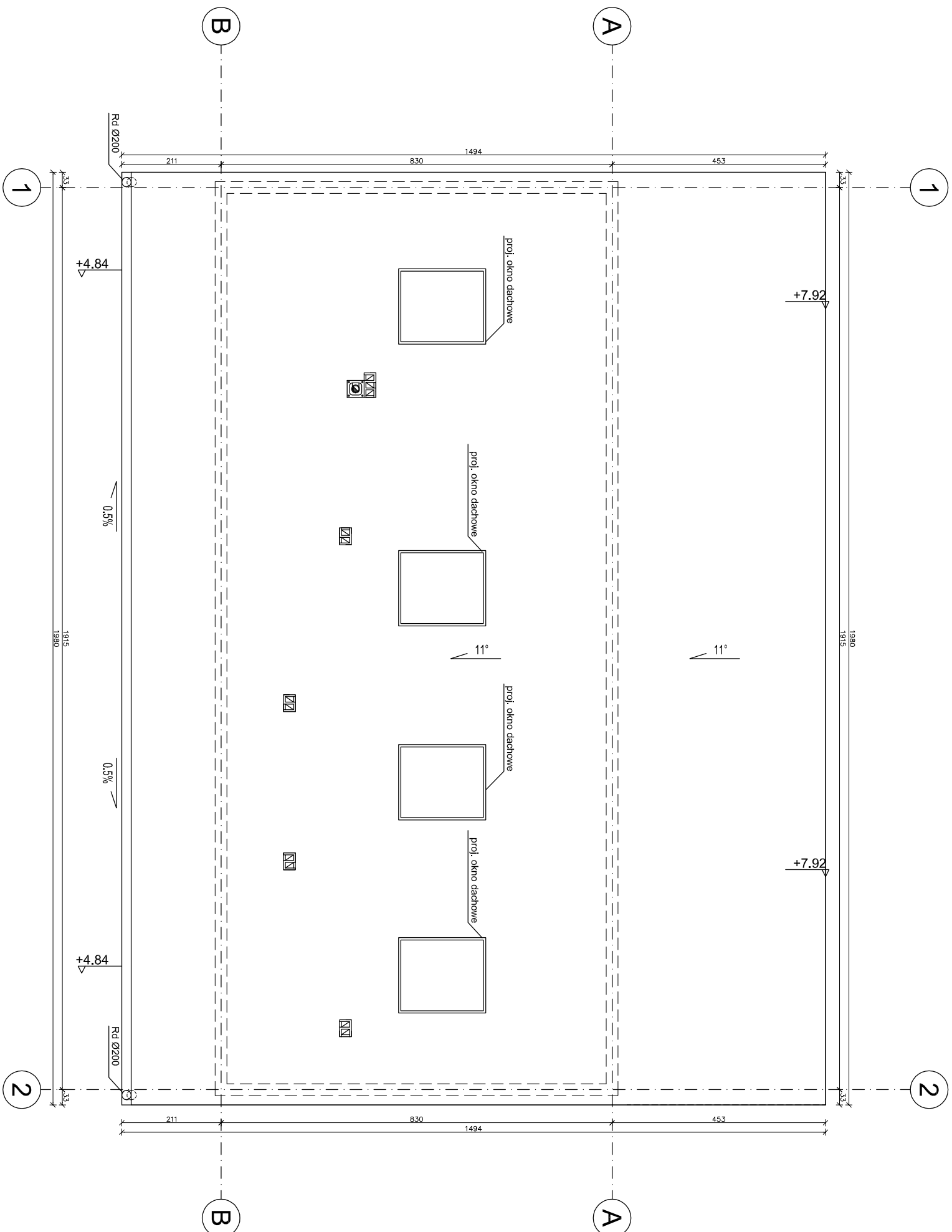
NAZWA RYSUNKU:  
DRAWING NAME:  
OBIEKTY NR 1 ORAZ NR 8 - BUDYNEK  
ZAPLECZA SZATNIOWO-SOCJALNEGO  
WRAZ Z TRYBUNAMI  
- ELEWACJA WSCHODNIA

SKALA:  
SCALE:  
1:100

NR PROJEKTU:  
PROJECT No:

NUMER RYSUNKU:  
DRAWING No:  
A-06



[illegible]



ZESTAWIENIE STOLARKI DRZWIOWEJ

OZNACZENIE	D1	D2	D3	D4	D5
WYKOŃCZENIE MATERIAŁOWE	STOLARKA PCV	STOLARKA PCV	STOLARKA PCV	STOLARKA PCV	STOLARKA PCV
SCHEMAT ELEMENTU W WIDOKU Z ZERWANIEM Z OZNACZENIAMI PRZERUŃ I SPOSOBEM OTWIERANIA					
KOLOR (WG RAL)	RAL 9010	RAL 9010	RAL 9010	RAL 9010	RAL 9010
WYMAG. W ŚMIEŃLE OŚCIEŻY [mm]	Śo = 2500 mm, Hs = 3300 mm	Śo = 1000 mm, Hs = 3300 mm	Śo = 1850 mm (1000+850 mm) Hs = 3300 mm (2150+1150 mm)	Śo = 1850 mm (1000+850 mm) Hs = 3300 mm (2150+1150 mm)	Śo = 1900 mm, Hs = 3300 mm
KŁOSIC [mm]	2	1	1	1	1
UWAGI	Drzwi dwuskrzydłowe zewnętrzne z napędem górnym, uchłonek dwuskrzydłowy hermetyczny zestaw uchłonek, wypełnienie drzwi panel PCV.				

ZESTAWIENIE STOLARKI OKIENNEJ

OZNACZENIE	O1	O2
WYKOŃCZENIE MATERIAŁOWE	STOLARKA PCV	STOLARKA PVC
SCHEMAT ELEMENTU W WIDOKU Z ZERWANIEM Z OZNACZENIAMI PRZERUŃ I SPOSOBEM OTWIERANIA		
KOLOR (WG RAL)	RAL 9010	RAL 9010, okładziny zewnętrzne RAL 7022
WYMAG. W ŚMIEŃLE OŚCIEŻY [mm]	Śo = 2500 mm, Hs = 1100 mm	Śo = 1600 mm, Hs = 1900 mm
KŁOSIC [mm]	3	4
UWAGI	Okno rozkładano-otwierane, uchłonek dwuskrzydłowy hermetyczny zestaw uchłonek.	Okno dachowe otwierane, uchłonek dwuskrzydłowy hermetyczny zestaw uchłonek, okładziny zewnętrzne, w kolorze popiołu-angorskiego.

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: 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: PW  
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



## **VI/ Projekt konstrukcji**



# PROJEKT KONSTRUKCJI BUDYNKU

TEMAT	<b>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, PIŁKOCHWYTAMI I TRYBUNAMI; BUDOWA PLACU ZABAW, ELEMENTÓW SIŁOWNI ZEWNĘTRZNEJ, ELEMENTÓW MAŁEJ ARCHITEKTURY; BUDOWA ZJAZDU PUBLICZNEGO, 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, BUDOWA PRZYŁĄCZA KANALIZACJI SANITARNEJ, BUDOWA PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWEGO; NA DZIAŁKACH NR 177/9, 2074, 184, 185 OBRĘB RUDNA WIELKA W MIEJSCOWOŚCI RUDNA WIELKA .</b>
ARDES INWESTYCJI	<b>OBRĘB RUDNA WIELKA DZIAŁKI 177/9, 2074, 184, 185 RUDNA WIELKA</b>
INWESTOR	<b>GMINA ŚWILCZA ŚWILCZA 168 36-072 ŚWILCZA</b>
FAZA	<b>PROJEKT WYKONAWCZY</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 budynku
9. Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe wewnętrznych i zewnętrznych przegród budowlanych
10. Materiały
11. Uwagi dodatkowe



Spis rysunków		
Obiekt nr 1- Budynek zaplecza szatniowo-socjalnego wraz z trybunami - Rzut fundamentów	skala 1:100	<b>KW-01</b>
Obiekt nr 1- Budynek zaplecza szatniowo-socjalnego wraz z trybunami - Rzut parteru	skala 1:100	<b>KW-02</b>
Obiekt nr 1- Budynek zaplecza szatniowo-socjalnego wraz z trybunami - Rzut dachu	skala 1:100	<b>KW-03</b>
Obiekt nr 1- Budynek zaplecza szatniowo-socjalnego wraz z trybunami - Przekrój A-A	skala 1:50	<b>KW-04</b>
Obiekt nr 1- Budynek zaplecza szatniowo-socjalnego wraz z trybunami - Zbrojenie fundamentów	skala 1:25	<b>KW-05</b>
Obiekt nr 1- Budynek zaplecza szatniowo-socjalnego wraz z trybunami – Zbrojenie nadproży	skala 1:25	<b>KW-06</b>
Obiekt nr 1- Budynek zaplecza szatniowo-socjalnego wraz z trybunami - Zbrojenie nadproży	skala 1:25	<b>KW-07</b>
Obiekt nr 1- Budynek zaplecza szatniowo-socjalnego wraz z trybunami - Zbrojenie nadproży	skala 1:25	<b>KW-08</b>
Obiekt nr 1- Budynek zaplecza szatniowo-socjalnego wraz z trybunami - Zbrojenie wieńców	skala 1:25	<b>KW-09</b>
Obiekt nr 1- Budynek zaplecza szatniowo-socjalnego wraz z trybunami – Zbrojenie trzpieni	skala 1:25	<b>KW-10</b>
Obiekt nr 1- Budynek zaplecza szatniowo-socjalnego wraz z trybunami - Zbrojenie pali	skala 1:25	<b>KW-11</b>
Obiekt nr 1- Budynek zaplecza szatniowo-socjalnego wraz z trybunami - Zbrojenie posadzki - zbrojenie dołem	skala 1:50	<b>KW-12</b>
Obiekt nr 1- Budynek zaplecza szatniowo-socjalnego wraz z trybunami - Zbrojenie posadzki - zbrojenie górą	skala 1:50	<b>KW-13</b>



## 1. Przedmiot i zakres opracowania.

Przedmiotem niniejszego opracowania jest Projekt Wykonawczy konstrukcyjny budynku W ramach projektu: BUDOWA BUDYNKU ZAPLECZA SZATNIOWO-SOCJALNEGO, WRAZ Z WEWNĘTRZNYMI INSTALACJAMI: ELEKTRYCZNĄ, WODNĄ, KANALIZACYJNĄ, 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, PIŁKOCHWYTAMI I TRYBUNAMI; BUDOWA PLACU ZABAW, ELEMENTÓW SIŁOWNI ZEWNĘTRZNEJ, ELEMENTÓW MAŁEJ ARCHITEKTURY; BUDOWA ZJAZDU PUBLICZNEGO, 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, BUDOWA PRZYŁĄCZA KANALIZACJI SANITARNEJ, BUDOWA PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWEGO; NA DZIAŁKACH NR 177/9, 2074, 184, 185 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  
obciążenia 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-materiałowe 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 **KW-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 Wytczne 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-materialowe 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>	– łąwa 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>Połąc nawiętrzna (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>Połąc nawiętrzna (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>Połąc (strona zawiętrzna)</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 nawiętrznej (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 zawiętrznej (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>



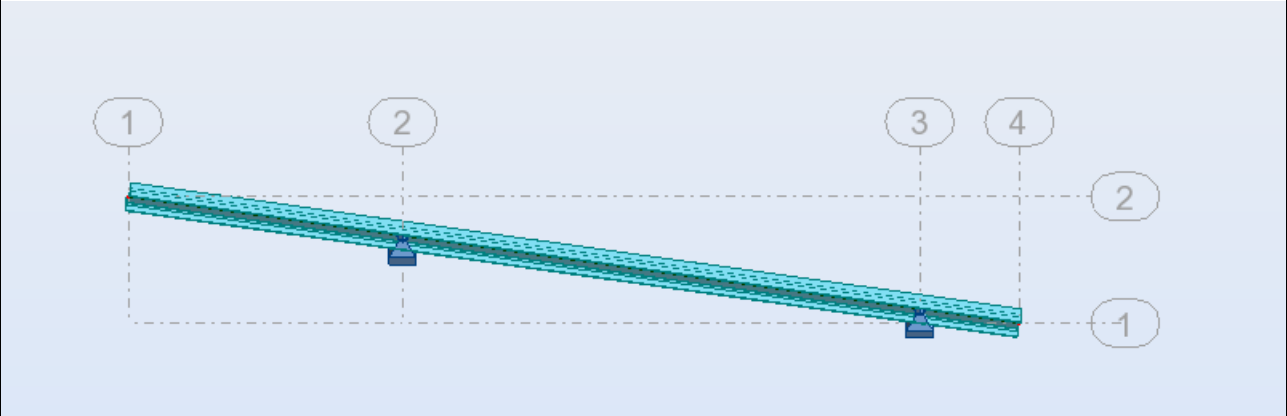
**Tablica 3. – Obciążenie stałe – konstrukcja pokrycia dachu – wg PN-EN 1991-1-1**

<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>



PROJEKT WYKONAWCZY KONSTRUKCJI							STRONA:	K11																																					
<div>1. Wymiarowanie elementów konstrukcji.</div> <div>Widok konstrukcji</div> <div></div> <div>Dane - Pręty</div> <table><thead><tr><th>Pręt</th><th>Węzeł 1</th><th>Węzeł 2</th><th>Przekrój</th><th>Materiał</th><th>Długość (m)</th><th>Gam ma (Deg)</th><th>Typ</th></tr></thead><tbody><tr><td>1</td><td>1</td><td>2</td><td>HEA360</td><td>S 275</td><td>14,58</td><td>0,0</td><td>Belka</td></tr></tbody></table> <div>Dane - Charakterystyki - Profile</div> <table><thead><tr><th>Nazwa przekroju</th><th>Lista prętów</th><th>AX (cm2)</th><th>AY (cm2)</th><th>AZ (cm2)</th><th>IX (cm4)</th><th>IY (cm4)</th><th>IZ (cm4)</th></tr></thead><tbody><tr><td>HEA360</td><td>1</td><td>143,00</td><td>105,00</td><td>35,00</td><td>149,00</td><td>33090,00</td><td>7890,00</td></tr></tbody></table> <div>Dane - Podpory</div> <table><thead><tr><th>Nazwa podpory</th><th>Lista węzłów</th><th>Lista krawędzi</th><th>Lista obiektów</th><th>Warunki podparcia</th></tr></thead><tbody></tbody></table>									Pręt	Węzeł 1	Węzeł 2	Przekrój	Materiał	Długość (m)	Gam ma (Deg)	Typ	1	1	2	HEA360	S 275	14,58	0,0	Belka	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	Nazwa podpory	Lista węzłów	Lista krawędzi	Lista obiektów	Warunki podparcia
Pręt	Węzeł 1	Węzeł 2	Przekrój	Materiał	Długość (m)	Gam ma (Deg)	Typ																																						
1	1	2	HEA360	S 275	14,58	0,0	Belka																																						
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																																						
Nazwa podpory	Lista węzłów	Lista krawędzi	Lista obiektów	Warunki podparcia																																									



	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

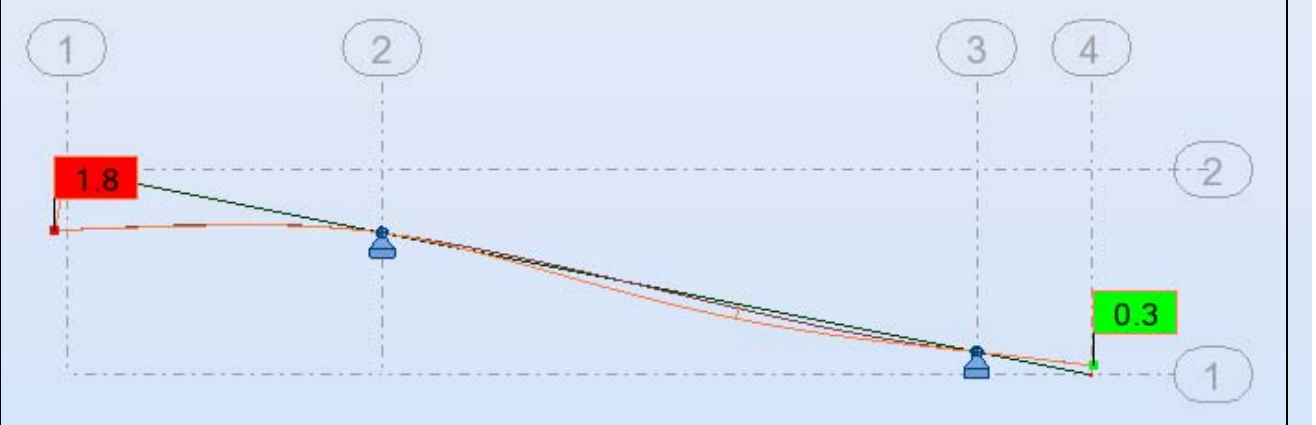


8 (K)	SGU2	Kombinacja liniowa	SG U	(1+2+5)*100
-------	------	--------------------	------	-------------

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  
**WSPÓŁRZĘDNA:** 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 PRZEKROJU: 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>	

**SIŁY WEWNĘTRZNE I NOŚNOŚCI:**

N <sub>Ed</sub> = 22.06 kN	My <sub>Ed</sub> = -247.51 kN*m	
Nc <sub>Rd</sub> = 3932.50 kN	My <sub>Ed,max</sub> = -247.51 kN*m	
Nb <sub>Rd</sub> = 3932.50 kN	My <sub>c,Rd</sub> = 574.33 kN*m	Vz <sub>Ed</sub> = 110.32 kN
	MN <sub>y,Rd</sub> = 574.33 kN*m	Vz <sub>c,Rd</sub> = 781.15 kN
	Mb <sub>Rd</sub> = 285.32 kN*m	

KLASA PRZEKROJU = 1

**PARAMETRY ZWICHRZENIOWE:**

z = 1.00	Mcr = 310.10 kN*m	Krzywa, LT - b	XLT = 0.49
L <sub>cr,low</sub> = 14.58 m	Lam_LT = 1.36	fi <sub>LT</sub> = 1.36	XLT <sub>mod</sub> = 0.50

**PARAMETRY WYBOCZENIOWE:**

względem osi y:

k<sub>yy</sub> = 0.90



względem osi z:

k<sub>zy</sub> = 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:**

$$M_{y,Ed,max}/M_{b,Rd} = 0.87 < 1.00 \quad (6.3.2.1.(1))$$

$$N_{Ed}/(X_y \cdot N_{Rk}/gM1) + k_{yy} \cdot M_{y,Ed,max}/(XLT \cdot M_{y,Rk}/gM1) = 0.79 < 1.00 \quad (6.3.3.(4))$$

$$N_{Ed}/(X_z \cdot N_{Rk}/gM1) + k_{zy} \cdot M_{y,Ed,max}/(XLT \cdot M_{y,Rk}/gM1) = 0.53 < 1.00 \quad (6.3.3.(4))$$

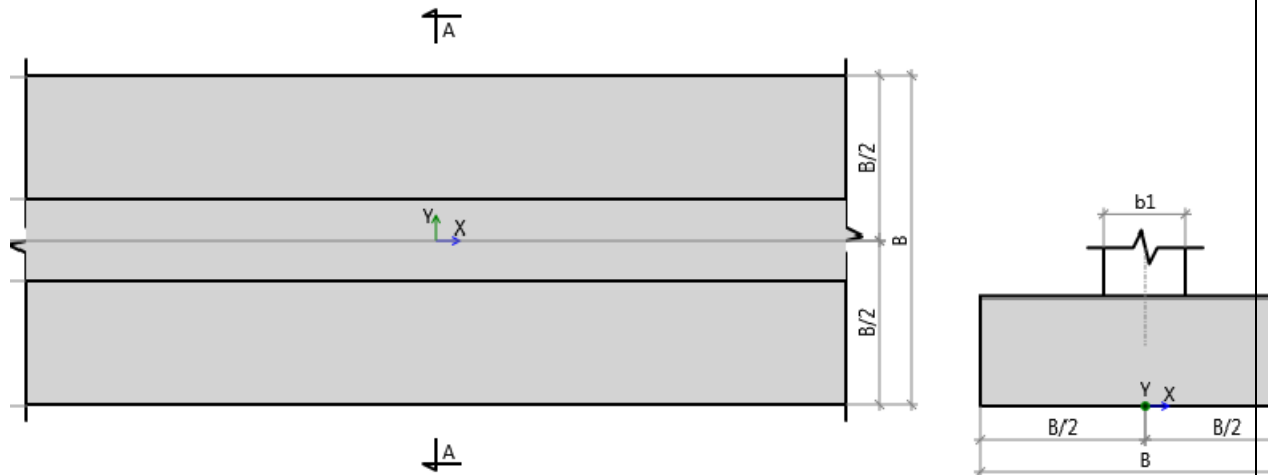
**Profil poprawny !!!**



## 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	$\gamma_{\text{soil}}$	$\gamma_s$	$\gamma_d$	$\phi'$	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	2,60	20,00	26,80	20,00	15,76	0,00	27,12	26127,03	34836,04

Poziom posadowienia fundamentu  $z_{FL} = -1,20$  m  
Fundament monolityczny

**Weryfikacja nośności gruntu** Krytyczny SGN1

$q_{\text{max}} / q_{\text{ult}} = 93\%$  **Spełnia**

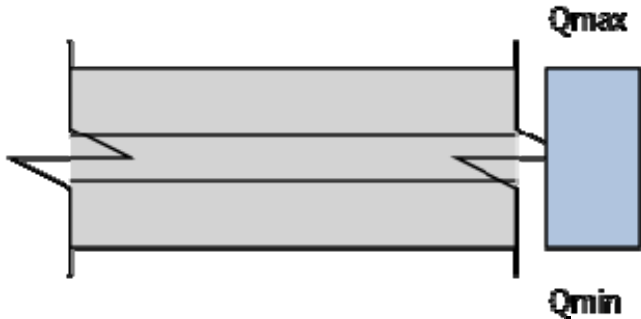
**Weryfikacja poślizgu** Krytyczny SGN1

$H_{yd} / R_{yres} = 0\%$  **Spełnia**

**Sprawdzenie wyporu (UPL)** Krytyczny SGN1

$V_{\text{dst,d}} / G_{\text{stb,d}} = 0\%$  **Spełnia**



PROJEKT WYKONAWCZY KONSTRUKCJI					STRONA:	K16
<b>Obciążenia</b>						
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	
<b>Weryfikacja nośności gruntu</b>						
Krytyczny SGN1		q <sub>max</sub> / q <sub>ult</sub> = 93% <b>Spełnia</b>				
						
<div><div></div><div>q<sub>max</sub> = 208,97 kN/m<sup>2</sup></div><div>q<sub>min</sub> = 208,97 kN/m<sup>2</sup></div><div>y = 1.5 * B - 3 * e<sub>y</sub> = 0,00 m</div><div>A = B * L = 1,20 m<sup>2</sup></div><div>V = V<sub>A</sub> + V<sub>B</sub> + F = 250,77 kN</div><div>e<sub>Ty</sub>=(V<sub>A</sub> * e<sub>y</sub> + V<sub>B</sub> * e<sub>y</sub> + M<sub>yA</sub> + M<sub>yB</sub> + (H<sub>yA</sub> + H<sub>yB</sub>) * h) / V = 0,00 m</div><div>Wypadkowe obciążenie w rdzeniu podstawy fundamentu</div><div>abs(e<sub>Ty</sub>) / B &lt; 1/3</div><div>B' = B - 2 * abs(e<sub>Ty</sub>) = 1,00 m</div><div>Nacisk dopuszczalny zadeklarowany przez użytkownika</div><div>q<sub>ult</sub> = 225,00 kPa</div></div>						



**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

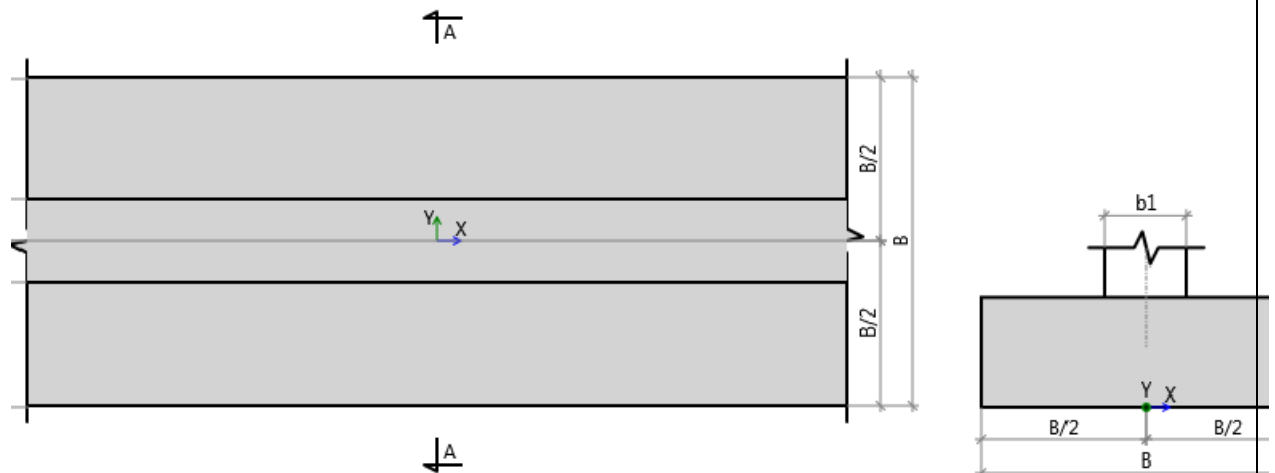
$$G_{stb,d} = V_{G,min} * \gamma_{Gstb} = 28,51 \text{ kN}$$

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

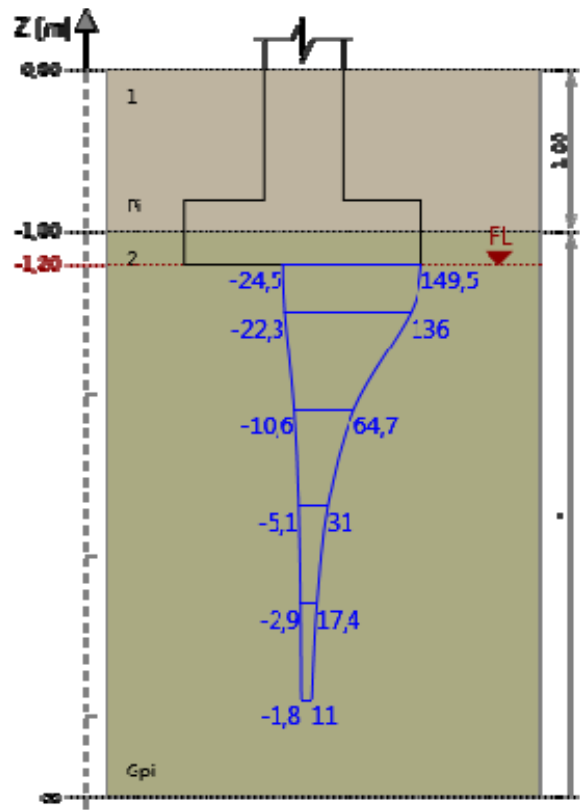
**Geometria fundamentu - Ława prostokątna**

Szerokość fundamentu	B	= 1,20 m
Wysokość fundamentu	H	= 0,40 m
Przyłożenie obciążenia	b1	= 0,30 m
	$e_y$	= 0,00 m



PROJEKT WYKONAWCZY KONSTRUKCJI										STRONA:	K18																																																																																																																																										
<div>Profil gruntu</div> <table><tr><th>Nr</th><th>Name</th><th>Z</th><th>H</th><th><math>\gamma_{soil}</math></th><th><math>\gamma_s</math></th><th><math>\gamma_d</math></th><th><math>\phi'</math></th><th>C'</th><th>C<sub>u</sub></th><th>M<sub>Oi</sub></th><th>M<sub>i</sub></th></tr><tr><td></td><td></td><td>[m]</td><td>[m]</td><td>[kN/m³]</td><td>[kN/m³]</td><td>[kN/m³]</td><td>[deg]</td><td>[kPa]</td><td>[kPa]</td><td>[kPa]</td><td>[kPa]</td></tr><tr><td>1</td><td>Pył</td><td>0,00</td><td>1,00</td><td>20,50</td><td>26,70</td><td>20,50</td><td>14,80</td><td>0,00</td><td>16,54</td><td>29405,46</td><td>49009,09</td></tr><tr><td>2</td><td>Gлина pylasta</td><td>-1,00</td><td>3,50</td><td>20,00</td><td>26,80</td><td>20,00</td><td>15,76</td><td>0,00</td><td>27,12</td><td>26127,03</td><td>34836,04</td></tr></table> <div><div>Poziom posadowienia fundamentu</div><div>Fundament</div><div><math>z_{FL} = -1,20\text{ m}</math></div><div>monolityczny</div><div><div><div>Weryfikacja osiadania</div><div>Sprawdzenie różnicy osiadań</div></div><div><div>Krytyczny SGU1</div><div>Krytyczny SGU1</div></div><div><div><math>s / s_{allow} = 13\% \text{ Spełnia}</math></div><div><math>s_{max} - s_{min} / s_{diff} = 0\% \text{ Spełnia}</math></div></div></div><div>Obciążenia</div><div>Obciążenia wymiarujące:</div><table><tr><th>Nazwa</th><th>Stan graniczny</th><th>V</th><th>H<sub>y</sub></th><th>M<sub>y</sub></th><th>q</th></tr><tr><td></td><td></td><td>[kN]</td><td>[kN]</td><td>[kNm]</td><td>[kPa]</td></tr><tr><td>SGU1</td><td>SGU</td><td>154,00</td><td>0,00</td><td>0,00</td><td>0,00</td></tr></table><div>Weryfikacja osiadania</div><div><div>Krytyczny SGU1</div><div><math>s / s_{allow} = 13\% \text{ Spełnia}</math></div></div><table><tr><th>Nr</th><th>Z</th><th>H</th><th><math>\sigma_{zp}</math></th><th><math>\sigma'_{zp}</math></th><th><math>\sigma_{zq}</math></th><th><math>\sigma_{zsi}</math></th><th><math>\sigma_{zdi}</math></th><th>S<sub>i</sub></th></tr><tr><td></td><td>[m]</td><td>[m]</td><td>[kN/m²]</td><td>[kN/m²]</td><td>[kN/m²]</td><td>[kN/m²]</td><td>[kN/m²]</td><td>[mm]</td></tr><tr><td>1</td><td>-1,20</td><td>0,00</td><td>24,50</td><td>-24,50</td><td>173,97</td><td>-24,50</td><td>149,47</td><td>0,00</td></tr><tr><td>2</td><td>-1,50</td><td>0,60</td><td>30,50</td><td>-22,30</td><td>158,33</td><td>-22,30</td><td>136,03</td><td>3,51</td></tr><tr><td>3</td><td>-2,10</td><td>0,60</td><td>42,50</td><td>-10,61</td><td>75,33</td><td>-10,61</td><td>64,72</td><td>1,67</td></tr><tr><td>4</td><td>-2,70</td><td>0,60</td><td>54,50</td><td>-5,09</td><td>36,12</td><td>-5,09</td><td>31,03</td><td>0,80</td></tr><tr><td>5</td><td>-3,30</td><td>0,60</td><td>66,50</td><td>-2,85</td><td>20,26</td><td>-2,85</td><td>17,41</td><td>0,45</td></tr><tr><td>6</td><td>-3,90</td><td>0,60</td><td>72,50</td><td>-1,80</td><td>12,78</td><td>-1,80</td><td>10,98</td><td>0,28</td></tr></table></div>												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/m³]	[kN/m³]	[kN/m³]	[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	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	Nr	Z	H	$\sigma_{zp}$	$\sigma'_{zp}$	$\sigma_{zq}$	$\sigma_{zsi}$	$\sigma_{zdi}$	S <sub>i</sub>		[m]	[m]	[kN/m²]	[kN/m²]	[kN/m²]	[kN/m²]	[kN/m²]	[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
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/m³]	[kN/m³]	[kN/m³]	[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																																																																																																																																										
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																																																																																																																																																
Nr	Z	H	$\sigma_{zp}$	$\sigma'_{zp}$	$\sigma_{zq}$	$\sigma_{zsi}$	$\sigma_{zdi}$	S <sub>i</sub>																																																																																																																																													
	[m]	[m]	[kN/m²]	[kN/m²]	[kN/m²]	[kN/m²]	[kN/m²]	[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

Osiadanie konsolidacyjne

Całkowite osiadanie

Dopuszczalne osiadanie

$$s_0 = \sum(\sigma_{zdi} * h_i / M_{Oi}) = 5,97 \text{ mm}$$

$$s_1 = \sum(\lambda * \sigma_{zsi} * h_i / M_i) = 0,73 \text{ mm}$$

$$s = s_0 + s_1 = 6,71 \text{ mm}$$

$$s_{allow} = 50,00 \text{ mm}$$

### 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 WYKONAWCZY KONSTRUKCJI							STRONA:	K20																
3. Wymiarowanie belek żelbetowych.																								
Widok konstrukcji																								
																								
Dane - Pręty																								
<table><tr><th>Pręt</th><th>Węzeł 1</th><th>Węzeł 2</th><th>Przekrój</th><th>Materiał</th><th>Długość (m)</th><th>Gammapa (Deg)</th><th>Typ</th></tr><tr><td>1</td><td>1</td><td>2</td><td>B R35x45</td><td>BETON</td><td>2,90</td><td>0,0</td><td>Belka żelbetowa</td></tr></table>									Pręt	Węzeł 1	Węzeł 2	Przekrój	Materiał	Długość (m)	Gammapa (Deg)	Typ	1	1	2	B R35x45	BETON	2,90	0,0	Belka żelbetowa
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																								
<table><tr><th>Nazwa przekroju</th><th>Lista prętów</th><th>AX (cm2)</th><th>AY (cm2)</th><th>AZ (cm2)</th><th>IX (cm4)</th><th>IY (cm4)</th><th>IZ (cm4)</th></tr><tr><td>B R35x45</td><td>1</td><td>1575,00</td><td>0,0</td><td>0,0</td><td>338741,46</td><td>265781,25</td><td>160781,25</td></tr></table>									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
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																								
<table><tr><th></th><th>Nazwa podpory</th><th>Lista węzłów</th><th>Lista krawędzi</th><th>Lista obiektów</th><th>Warunki podparcia</th></tr><tr><td></td><td>Przegub</td><td>1 2</td><td></td><td></td><td>UX UZ</td></tr></table>										Nazwa podpory	Lista węzłów	Lista krawędzi	Lista obiektów	Warunki podparcia		Przegub	1 2			UX UZ				
	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)

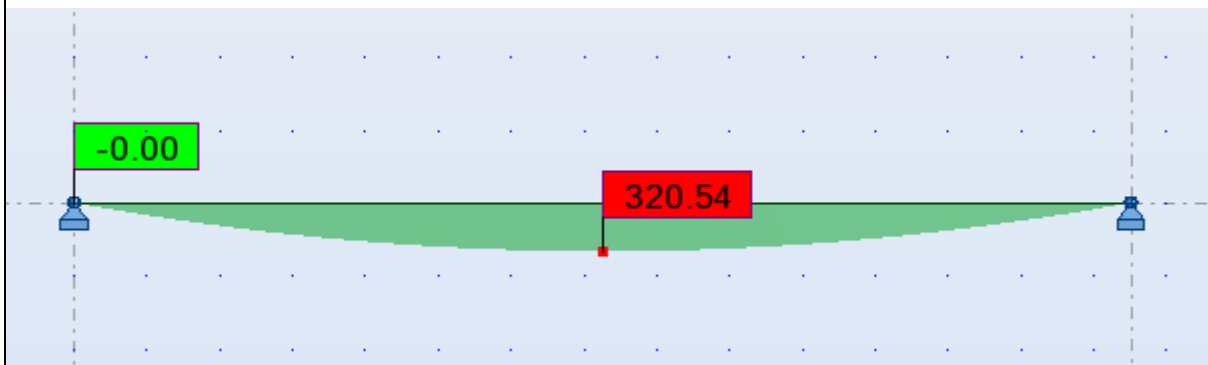
Kombinacje ręczne

- Przypadek: 3 (KOMB1)

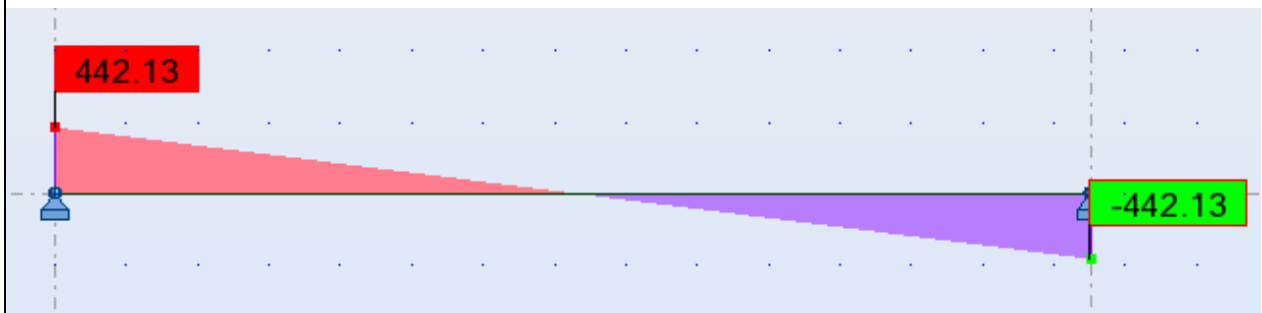
Kombinacja	Nazwa	Typ analizy	Typ kombinacji	Natura przypadku	Definicja	
3 (K)	KOMB1	Kombinacja liniowa	SG N		(1+2)*1	35



## 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

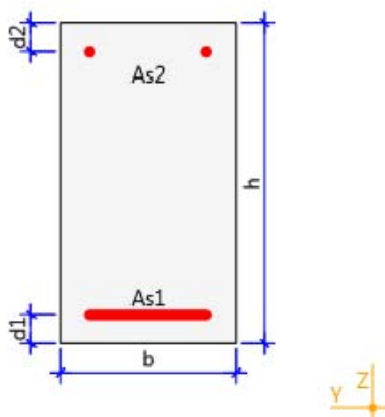
**Typ przekroju: Prostokątny****Wymiary przekroju:**

$$b = 30 \text{ cm}$$

$$h = 55 \text{ cm}$$

$$d_1 = 5 \text{ cm}$$

$$d_2 = 5 \text{ cm}$$

**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

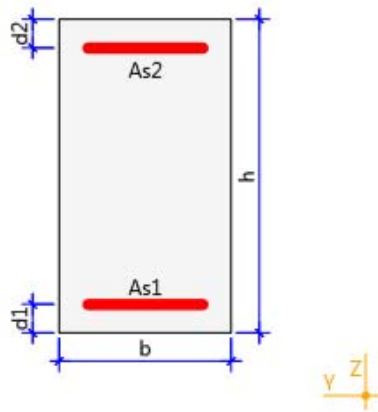
**Obliczenia : Nośność : Czyste zginanie 2**

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

$$w_{max} = 0,4 \text{ mm}$$

$$M_{kmax} = 494,103 \text{ kNm}$$

$$x_{II} = 16,169 \text{ cm}$$

$$I_{II} = 174950,74 \text{ cm}^4$$

$$\sigma_{s1} = \alpha_e * [M/I_{II} * (d - y_0) + N/A_{II}] = 636,971 \text{ MPa}$$

$$\sigma_{s2} = \alpha_e * [M/I_{II} * (y_0 - d_2) + N/A_{II}] = -210,302 \text{ MPa}$$

$$\sigma_{cu} = M/I_{II} * y_0 + N/A_{II} = -45,666 \text{ MPa}$$

$$\sigma_c = M/I_I * (h - y_0) + N/A_I = 27,313 \text{ MPa}$$

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

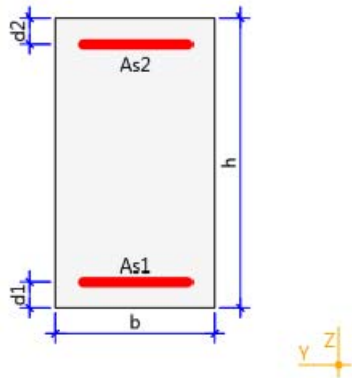
naprężenia w betonie w fazie II

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**

$$f_{ck} = 20 \text{ MPa};$$

$$\gamma_c = 1,4;$$

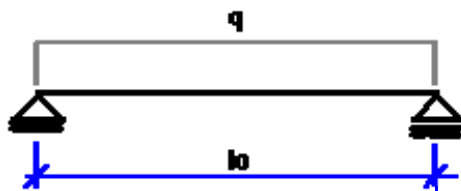
$$f_{cd} = 14,286 \text{ MPa};$$

**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:**

$$l_0 = 2,9 \text{ m}$$

$$K = 1$$

Wartość charakterystycznego momentu zginającego  $M_{kmax} = 270 \text{ kNm}$

Udział obciążenia długotrwałego 75 %

Powierzchnia zbrojenia dolnego  $A_{s1} = 17,389 \text{ cm}^2$

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

sztynność elementu niezarysowane

sztynność elementu zarysowanego

maksymalne ugięcie dopuszczalne

stopień zbrojenia

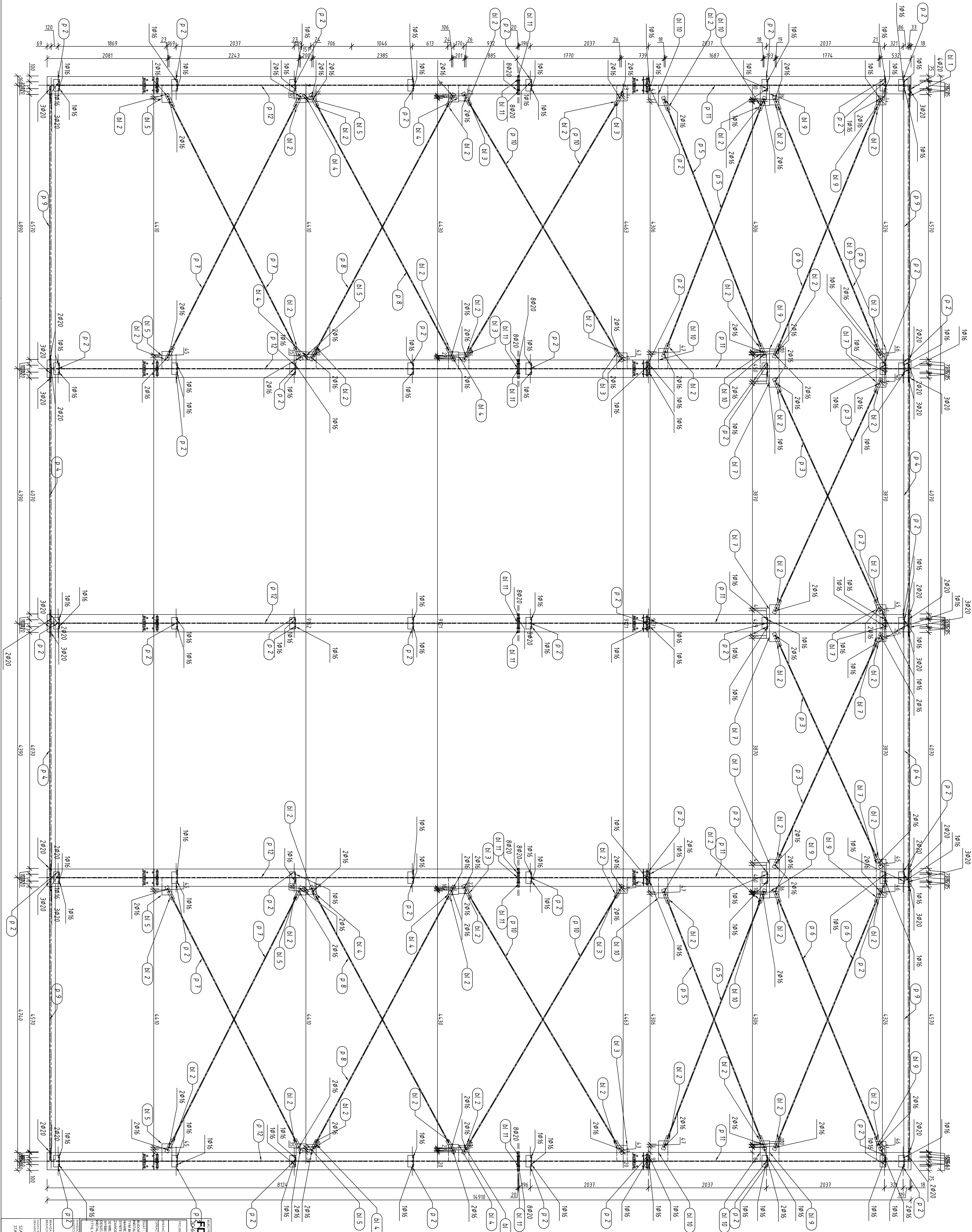
minimalny stopień zbrojenia

maksymalny stopień zbrojenia



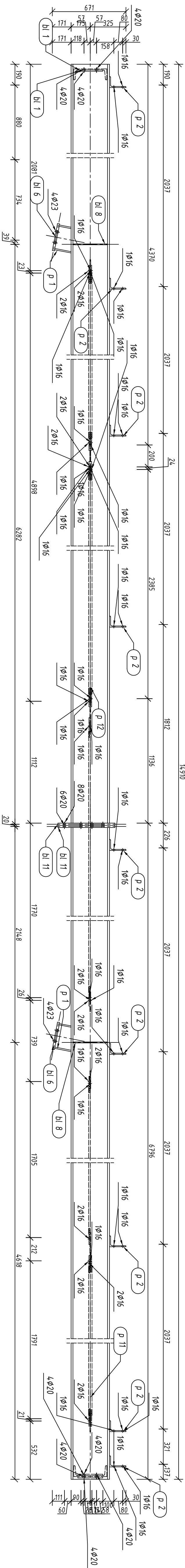
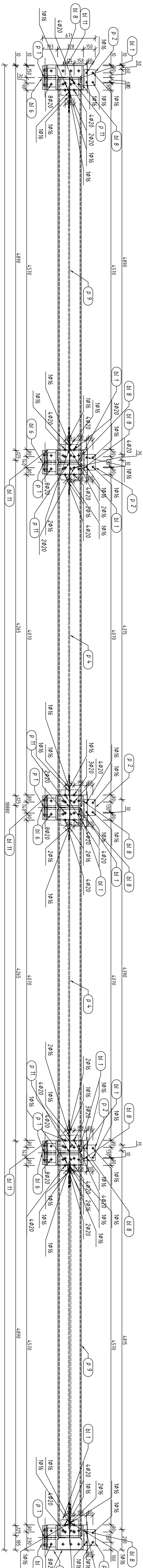






2025 2024 2023 2022 2021 2020 2019 2018 2017 2016 2015 2014 2013 2012 2011 2010 2009 2008 2007 2006 2005 2004 2003 2002 2001 2000 1999 1998 1997 1996 1995 1994 1993 1992 1991 1990 1989 1988 1987 1986 1985 1984 1983 1982 1981 1980 1979 1978 1977 1976 1975 1974 1973 1972 1971 1970 1969 1968 1967 1966 1965 1964 1963 1962 1961 1960 1959 1958 1957 1956 1955 1954 1953 1952 1951 1950 1949 1948 1947 1946 1945 1944 1943 1942 1941 1940 1939 1938 1937 1936 1935 1934 1933 1932 1931 1930 1929 1928 1927 1926 1925 1924 1923 1922 1921 1920 1919 1918 1917 1916 1915 1914 1913 1912 1911 1910 1909 1908 1907 1906 1905 1904 1903 1902 1901 1900 1899 1898 1897 1896 1895 1894 1893 1892 1891 1890 1889 1888 1887 1886 1885 1884 1883 1882 1881 1880 1879 1878 1877 1876 1875 1874 1873 1872 1871 1870 1869 1868 1867 1866 1865 1864 1863 1862 1861 1860 1859 1858 1857 1856 1855 1854 1853 1852 1851 1850 1849 1848 1847 1846 1845 1844 1843 1842 1841 1840 1839 1838 1837 1836 1835 1834 1833 1832 1831 1830 1829 1828 1827 1826 1825 1824 1823 1822 1821 1820 1819 1818 1817 1816 1815 1814 1813 1812 1811 1810 1809 1808 1807 1806 1805 1804 1803 1802 1801 1800 1799 1798 1797 1796 1795 1794 1793 1792 1791 1790 1789 1788 1787 1786 1785 1784 1783 1782 1781 1780 1779 1778 1777 1776 1775 1774 1773 1772 1771 1770 1769 1768 1767 1766 1765 1764 1763 1762 1761 1760 1759 1758 1757 1756 1755 1754 1753 1752 1751 1750 1749 1748 1747 1746 1745 1744 1743 1742 1741 1740 1739 1738 1737 1736 1735 1734 1733 1732 1731 1730 1729 1728 1727 1726 1725 1724 1723 1722 1721 1720 1719 1718 1717 1716 1715 1714 1713 1712 1711 1710 1709 1708 1707 1706 1705 1704 1703 1702 1701 1700 1699 1698 1697 1696 1695 1694 1693 1692 1691 1690 1689 1688 1687 1686 1685 1684 1683 1682 1681 1680 1679 1678 1677 1676 1675 1674 1673 1672 1671 1670 1669 1668 1667 1666 1665 1664 1663 1662 1661 1660 1659 1658 1657 1656 1655 1654 1653 1652 1651 1650 1649 1648 1647 1646 1645 1644 1643 1642 1641 1640 1639 1638 1637 1636 1635 1634 1633 1632 1631 1630 1629 1628 1627 1626 1625 1624 1623 1622 1621 1620 1619 1618 1617 1616 1615 1614 1613 1612 1611 1610 1609 1608 1607 1606 1605 1604 1603 1602 1601 1600 1599 1598 1597 1596 1595 1594 1593 1592 1591 1590 1589 1588 1587 1586 1585 1584 1583 1582 1581 1580 1579 1578 1577 1576 1575 1574 1573 15	
--	--



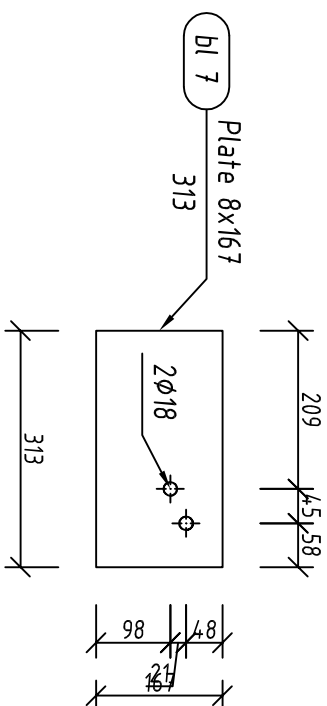
[illegible]

INVENTOR:	GEMMA SWITCZA Switcza 168 36-072 Switcza
BIBLIOTECZKA:	KONSTRUKCJA
LOKALIZACJA PRACOWNI: DZIAŁOWA KOD:	BUDOWNICTWA STANOWISKOJAZDOWO - KONSTRUKCJA SIAŁOWA DLAUCIU - WESPA
TAKA:	DATY I CZAS:
WEDŁ:	PW 08.20.16
SKALA:	1:20
KOLEJNOŚĆ:	NR PROJEKTU:
PROJEKTANT:	PROJEKT INŻ.
ZAMÓWIENIE:	
CZYNNIKI:	
KS-03	

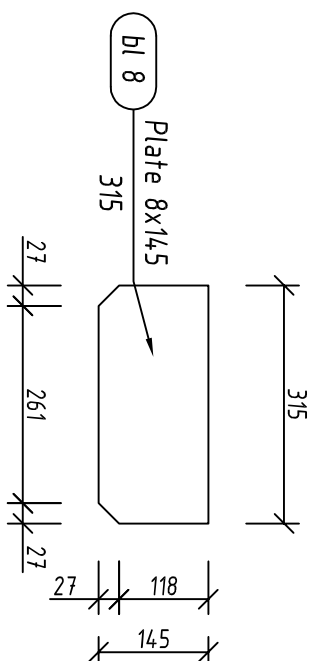




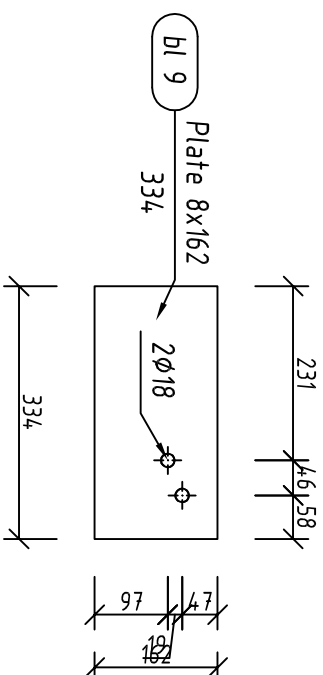




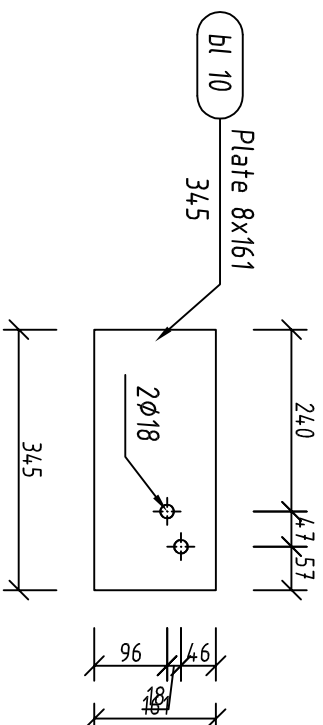
skala 1:10



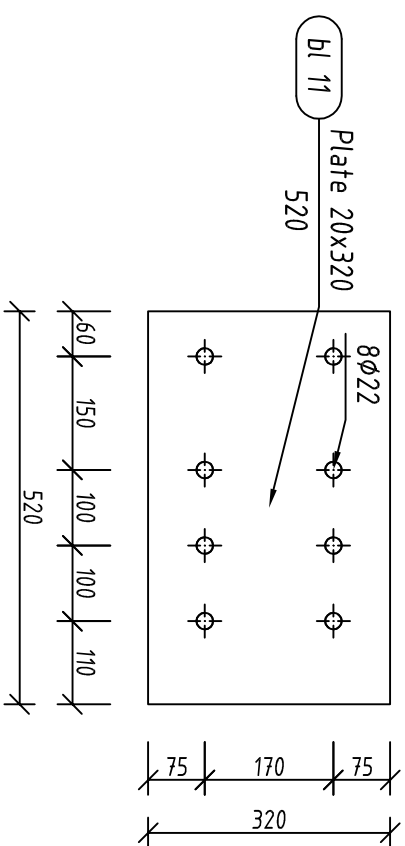
skala 1:10



skala 1:10



skala 1:10



skala 1:10

BIURO PROJEKTOWE:			
<b>FDELITA</b> PIOTR FROSZTĘGA			
30-605 Kraków, ul. Fredy 4F/14			
PROJEKTANCI:	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPR.	PODRS:
	mgr inż. Piotr Frosztega	PPK/0002/POOK/12	
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Jarosław Śliwa	K-1660/1	
OPRACOWAŁ:	inż. Jacek Papierz	-	
	inż. Artur Czerw	-	
	mgr inż. Przemysław Jabłoński	-	

TEMAT: BUDOWA BUDYNKU ZAPLECZA SZKATNIOWO-SOCJALNEGO, WRAZ Z WEWNĘTRZNYMI INSTALACJAMI: ELEKTRYCZNA, WODNA, KANALIZACYJNA, C.O.; BUDOWA TRZECH BOISK W TYM BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO O NAMIERCZCHNI TRAWIASTEJ, BOISKA TRENINGOWEGO O NAMIERCZCHNI TRAWIASTEJ ORAZ BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO O NAMIERCZCHNI SYNTETYCZNEJ WRAZ Z NAMONIEBIEM, ODWODNIENIEM, DWOMA WATAMI DLA ZAWODNIKOW, PIĘKOCYWYMI I TRYBUNAMI; BUDOWA DROG WEWNĘTRZNYCH, BUDOWA 30 MIEJSC POSTOJOWYCH, OŚMIETLENIA, TERENU; BUDOWA ZBIORNIKA SZCZELNEGO WYBERALNEGO NA WODĘ DESZCZOWĄ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI I DESZCZOWEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI SANITARNEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ; NA DZIALCE NR 177/9, OBRĘB RUDNA WIELKA, W MIEJSCOWOŚCI RUDNA WIELKA.

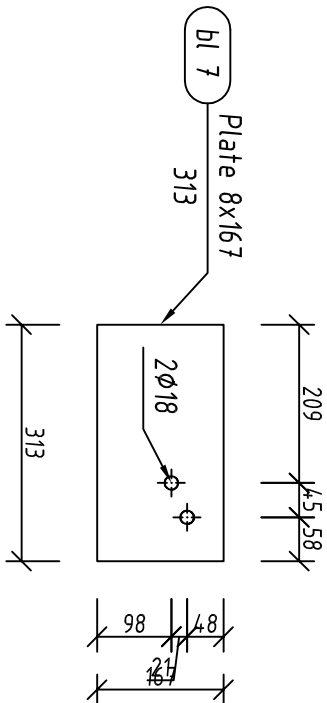
INVESTOR:  
INVESTOR: GMINA ŚWILCZA  
Świlcza 168  
36-072 Świlcza

BRANŻA: BRANCH:	KONSTRUKCJA	FAZA: STAGE:	PW	DATA / DATE: 08.2016
NAZWA PRZEMKU: DRAWING NAME:	BUDYNEK ZAPLECZA	SKALA: SCALE:	1:10	NR PROJEKTU: PROJECT NO:

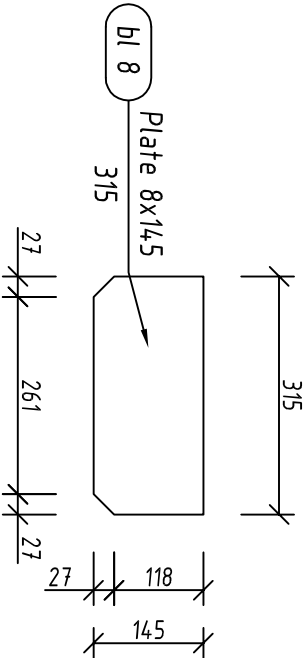
STATYNOWO-SOCJALNEGO - KONSTRUKCJA  
STALOWA DACHU - BLACHY

NUMER PROJEKTU:  
DRAWING NO.:  
**KS-06**

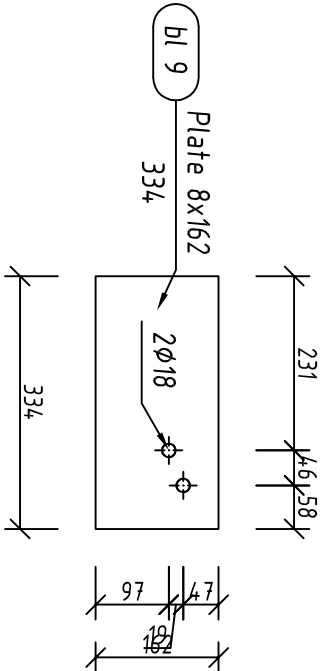




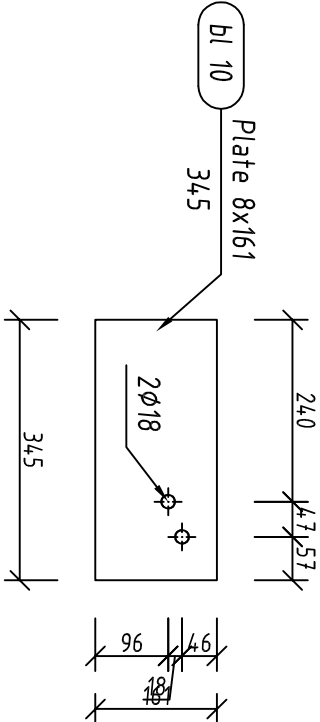
skala 1:10



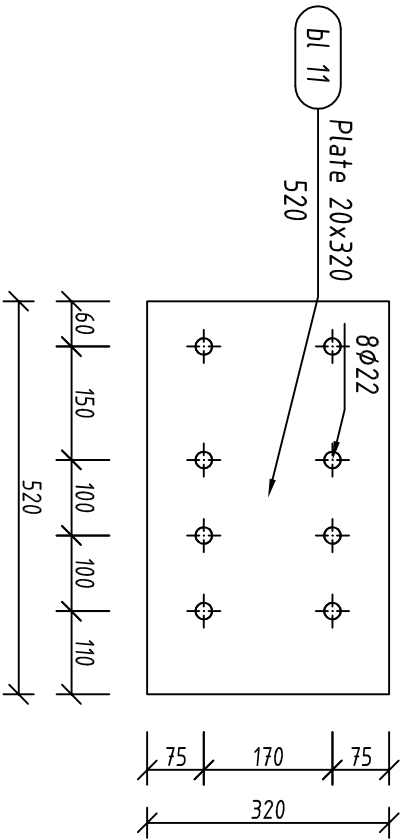
skala 1:10



skala 1:10



skala 1:10



skala 1:10

## FDELITA PIOTR FROSTĘGA

30-605 Kraków, ul. Fredy 4F/14

PROJEKTANT :	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPR.	PODPIS:
	mgr inż. Piotr Frostęga	PDK0002/P00K/12	
SPRAWDZAJĄCY :	mgr inż. Jarosław Śliwa	K-166/01	
OPRACOWAŁ :	inż. Jacek Papierz inż. Aleksander 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, ODWODNIENIEM, DWOMA WIATAMI DLA ZAWODNIKÓW, PŁKOCCHYTAMI 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  
Świltcza 168  
36-072 Świltcza

BRANŻA:  
BRANŻA:  
KONSTRUKCJA

FAZA:  
STAGE:  
PW

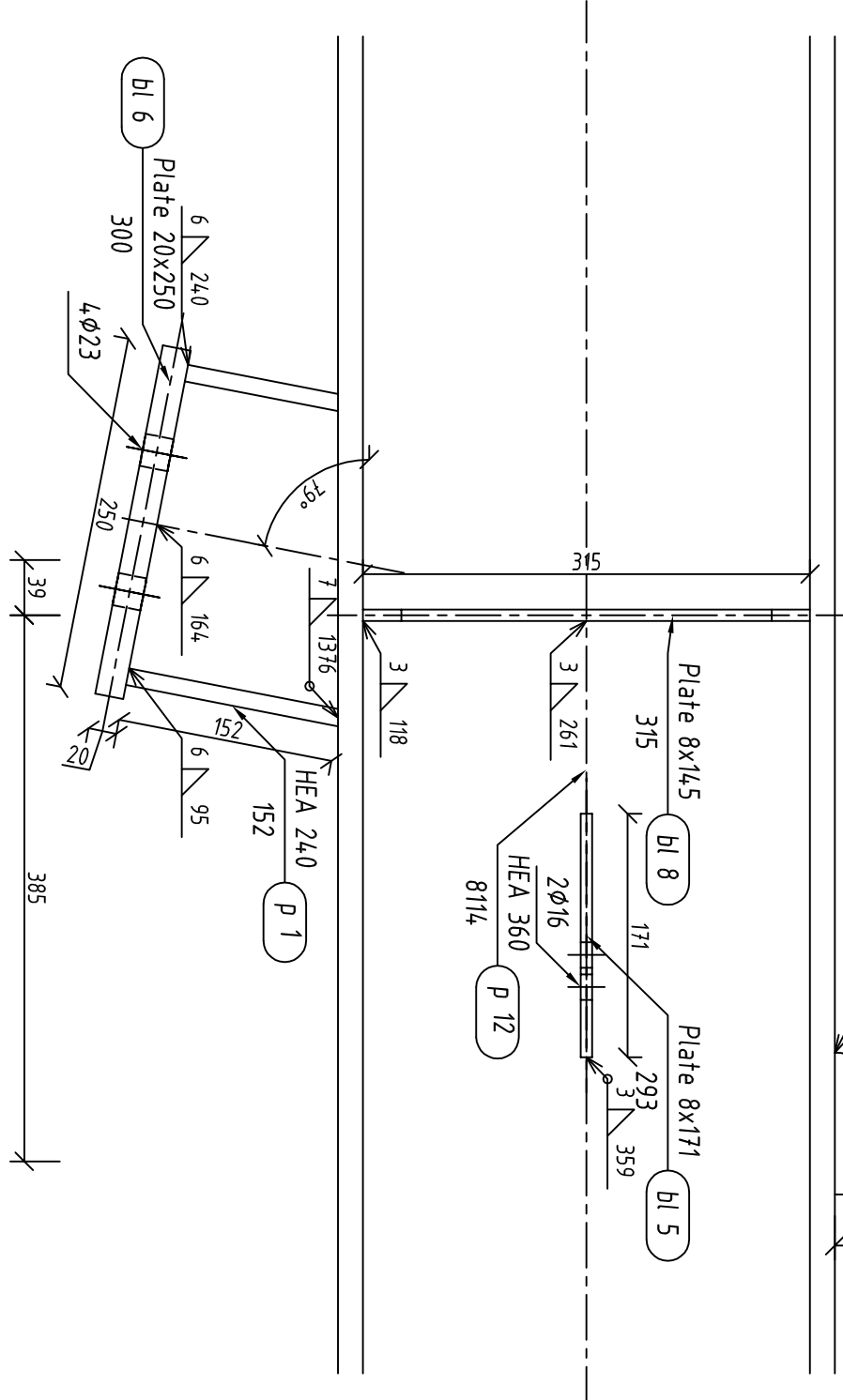
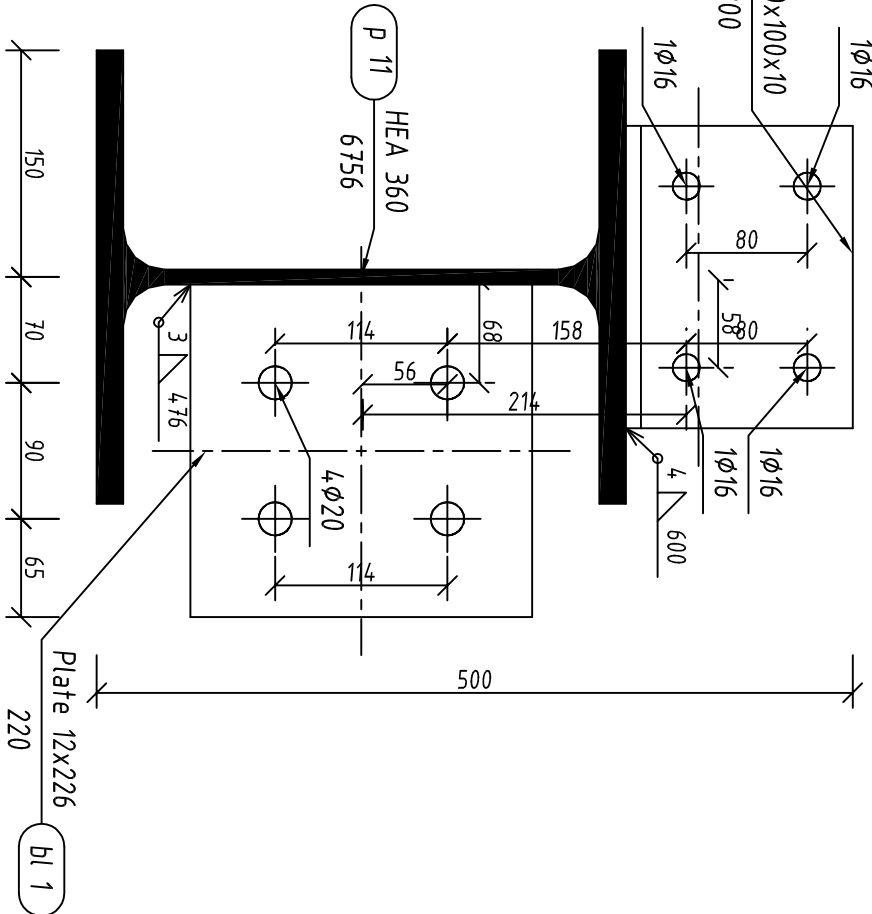
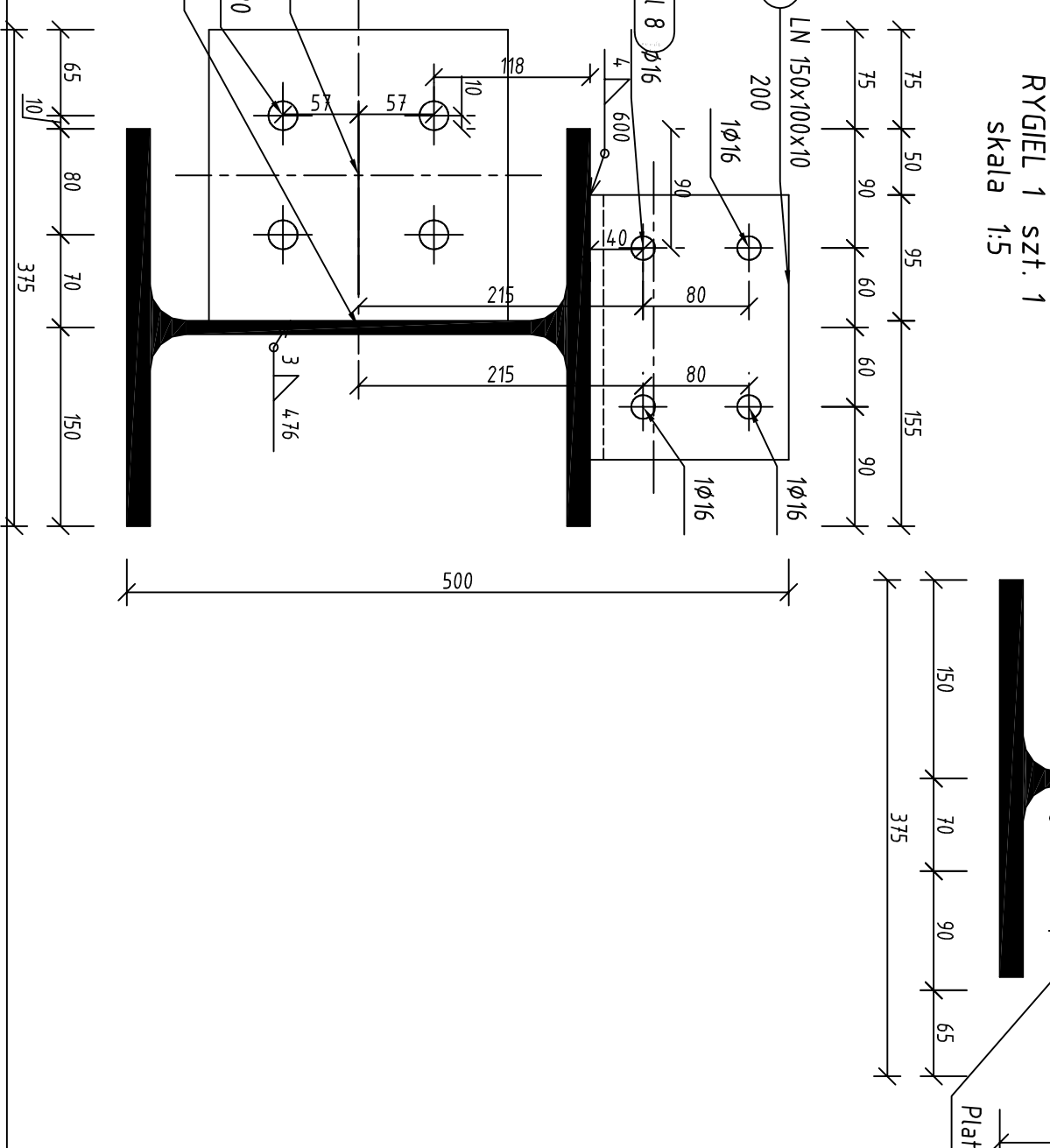
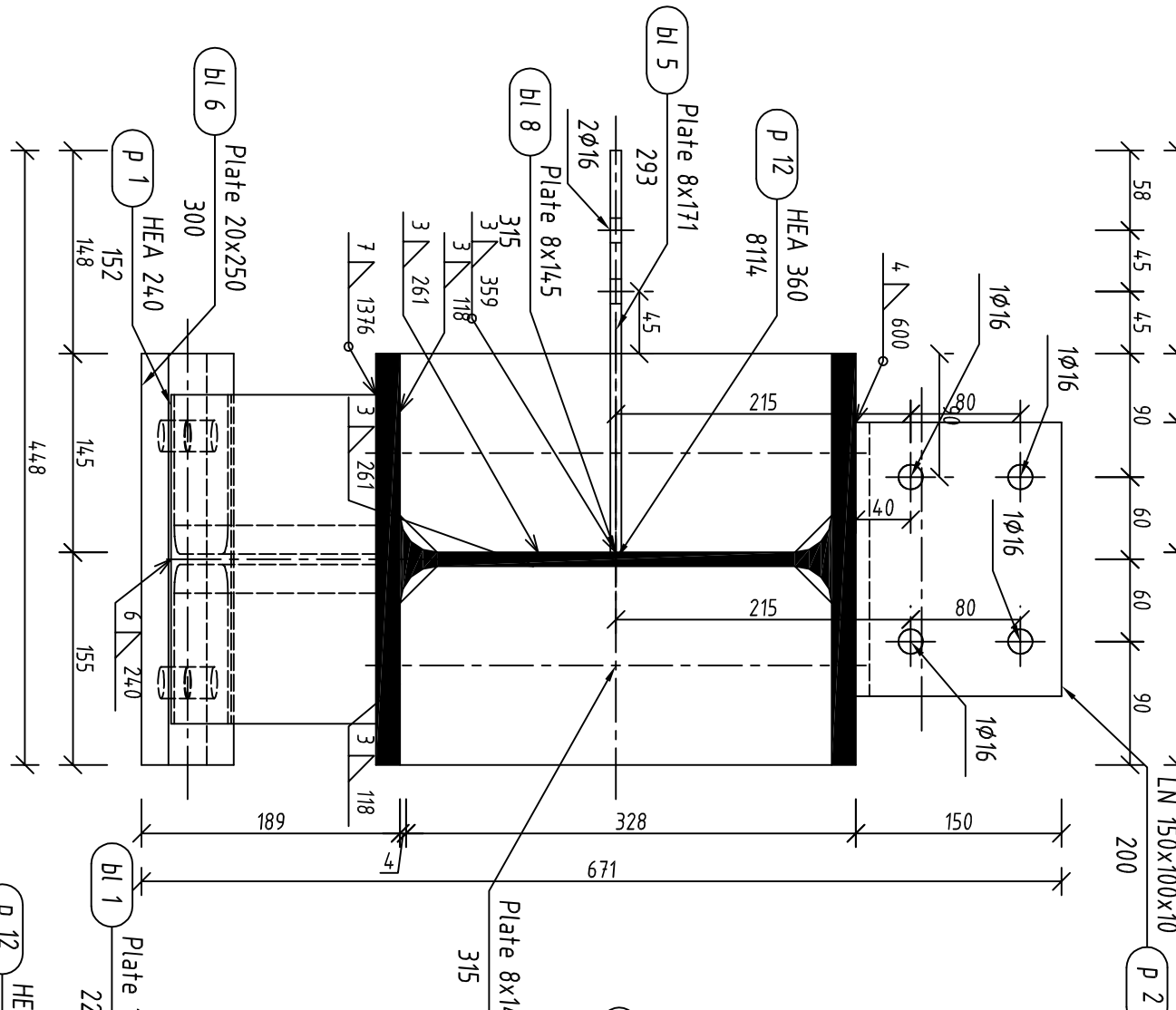
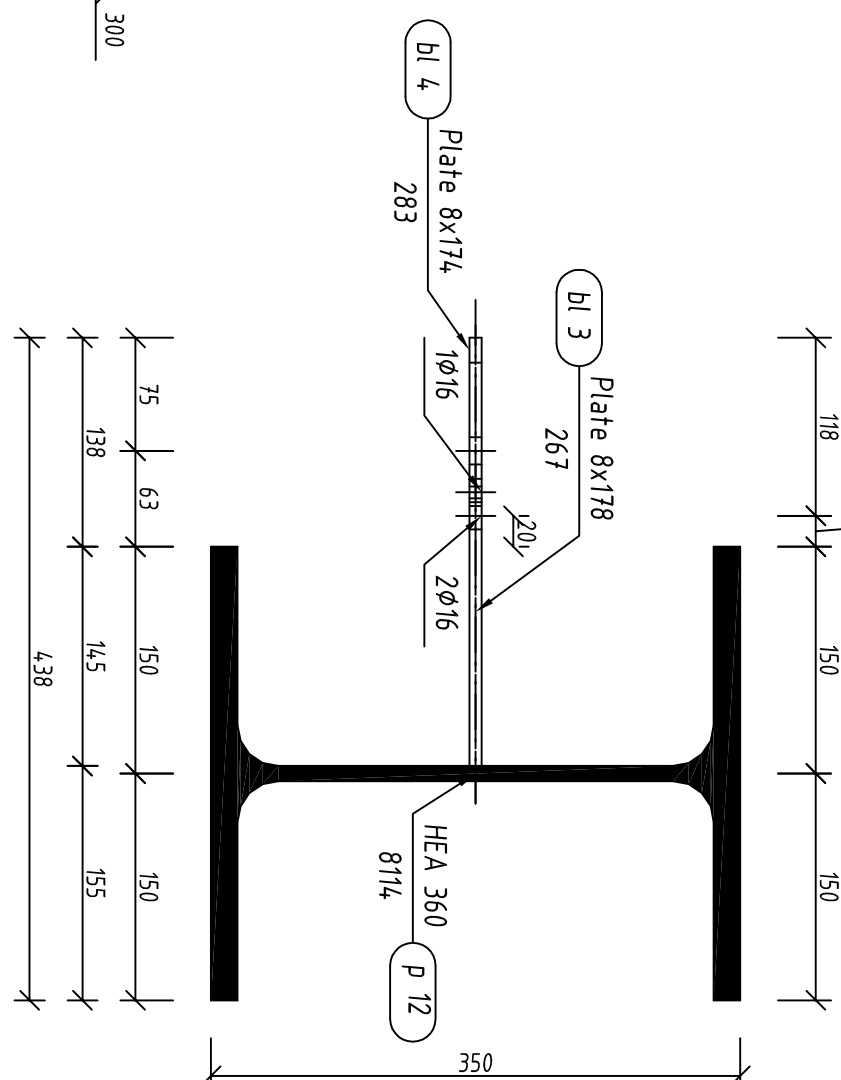
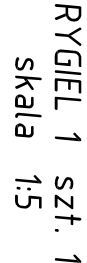
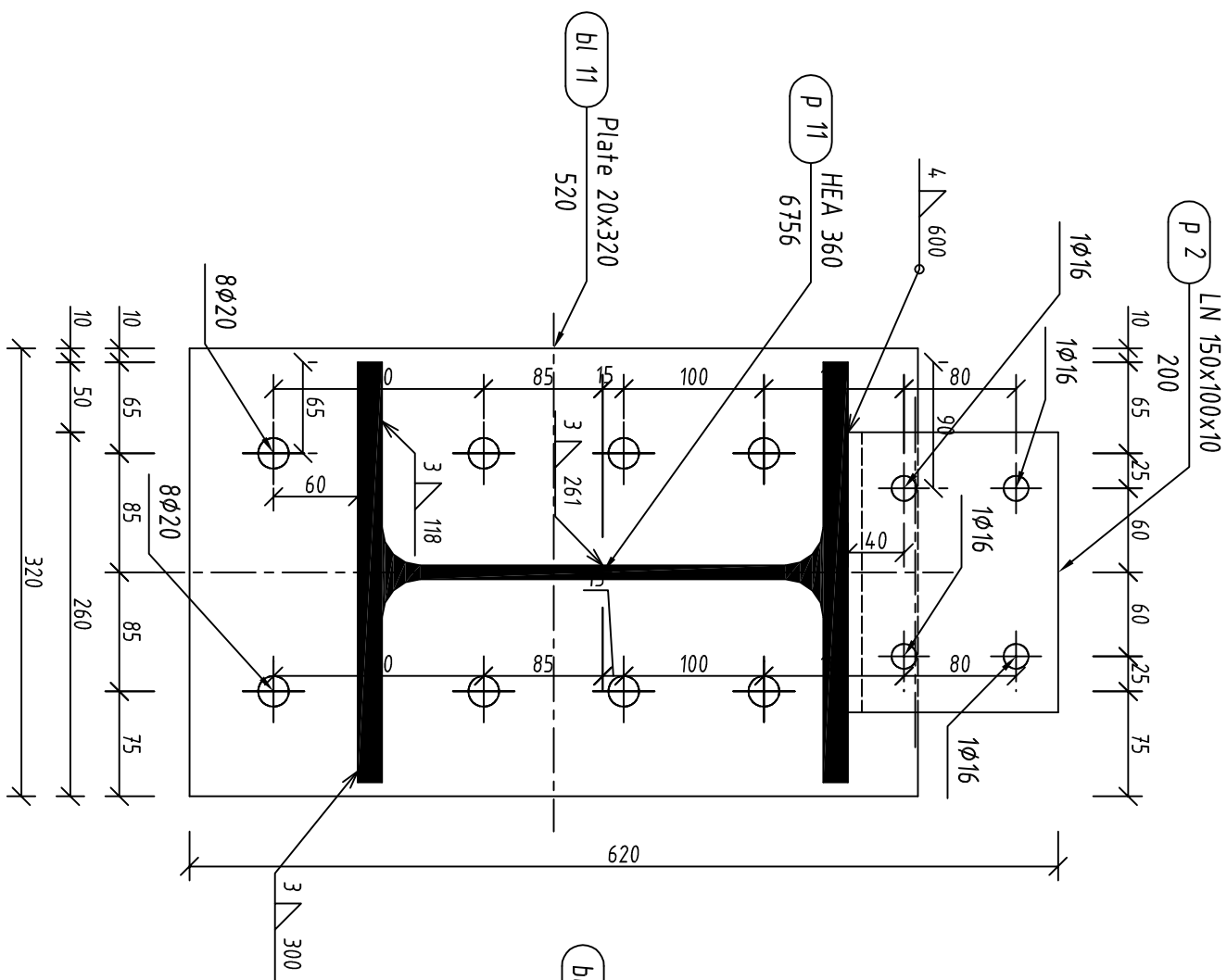
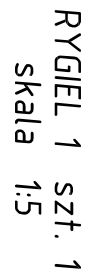
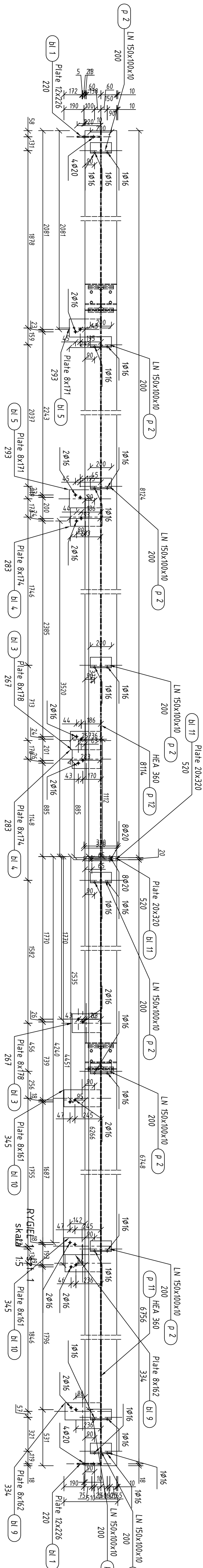
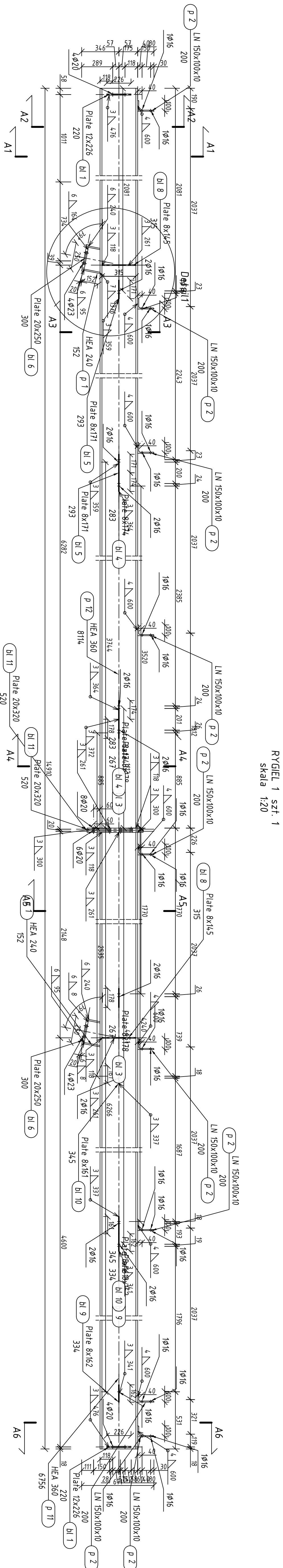
DATA / DATE:  
08.2016

NAZWA RYSUNKU:  
DRAWING NAME:  
BUDYNEK ZAPLECZA  
SZKOLNO-SOCJALNEGO - KONSTRUKCJA

SKALA:  
SCALE:  
1:10

NR PROJEKTU:  
PROJECT NO:  
KS-06





Pozycja	Przebieg	Gatunek	Leczenie	Drugiego (mm)	Masa	
					Jednostkowa (kg/m)	Całkowita (kg)
Pozycja RYGIEL 1    Leczenie=1    Masa Elementu=1845,71(kg)						
bl 1	PLATE 12x226	S 235	2	220,00	4,55	9,09
bl 3	PLATE 8x178	S 235	2	288,67	2,96	5,91
bl 4	PLATE 8x174	S 235	2	283,24	3,06	6,13
bl 5	PLATE 8x171	S 235	2	293,18	3,13	6,26
bl 6	PLATE 20x250	S 355	2	300,00	11,52	23,05
bl 8	PLATE 8x145	S 235	4	315,00	2,82	11,29
bl 9	PLATE 8x182	S 235	2	334,45	3,38	6,77
bl 10	PLATE 8x181	S 235	2	344,54	3,44	6,89
bl 11	PLATE 20x350	S 355	2	520,00	25,67	51,34
p 1	HEA 240	S 355	2	152,35	60,316	18,36
p 2	150x100x10	S 235	9	200,00	19,000	34,20
p 11	HEA 360	S 355	1	6756,50	112,065	757,17
p 12	HEA 360	S 355	1	6113,50	112,065	909,24
Masa łączna elementów (kg)						1845,71
Dodatek na spoiny: 2,0% (kg)						1845,71
Masa całkowita (kg)						36,91
						1682,62

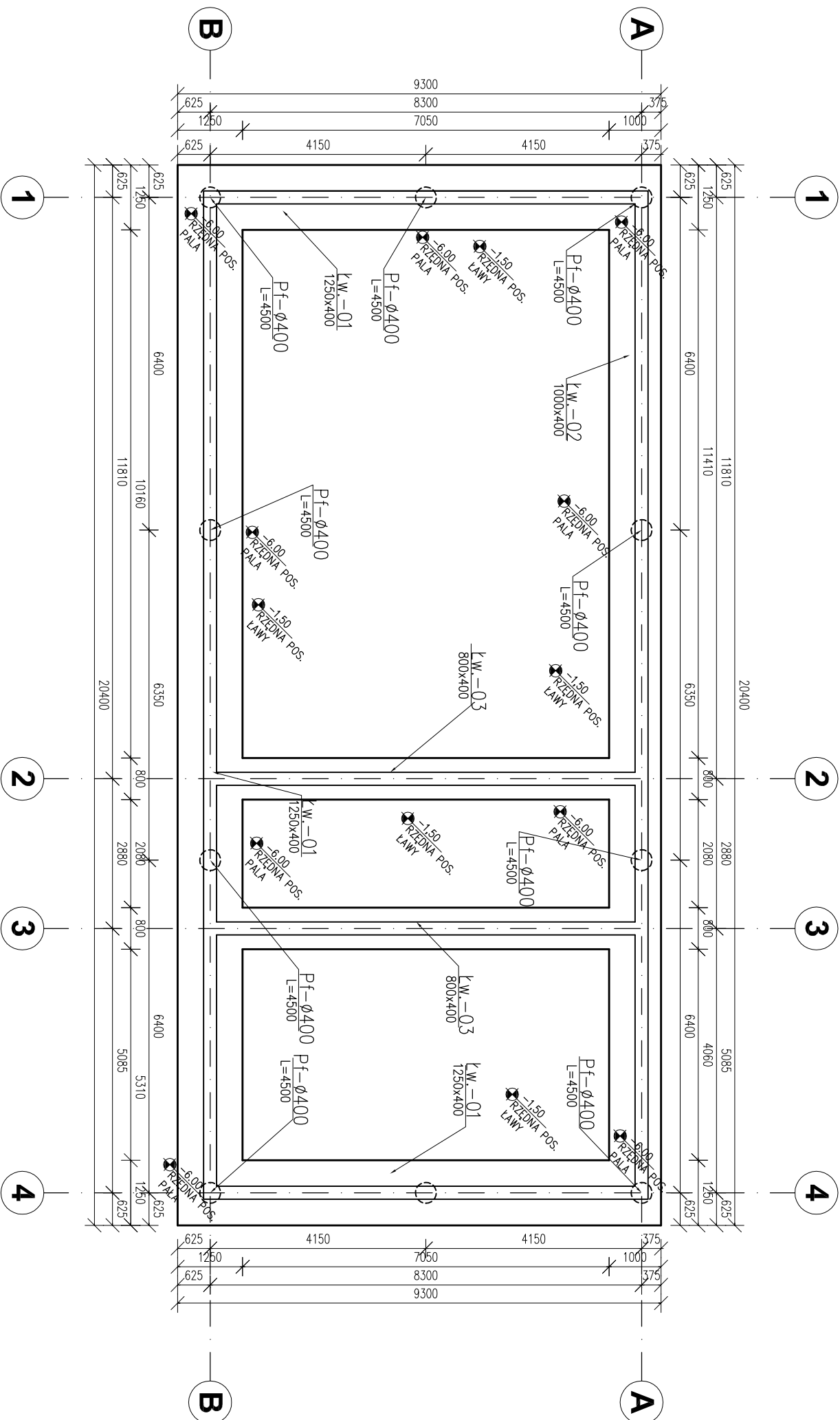
[illegible]



# 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.

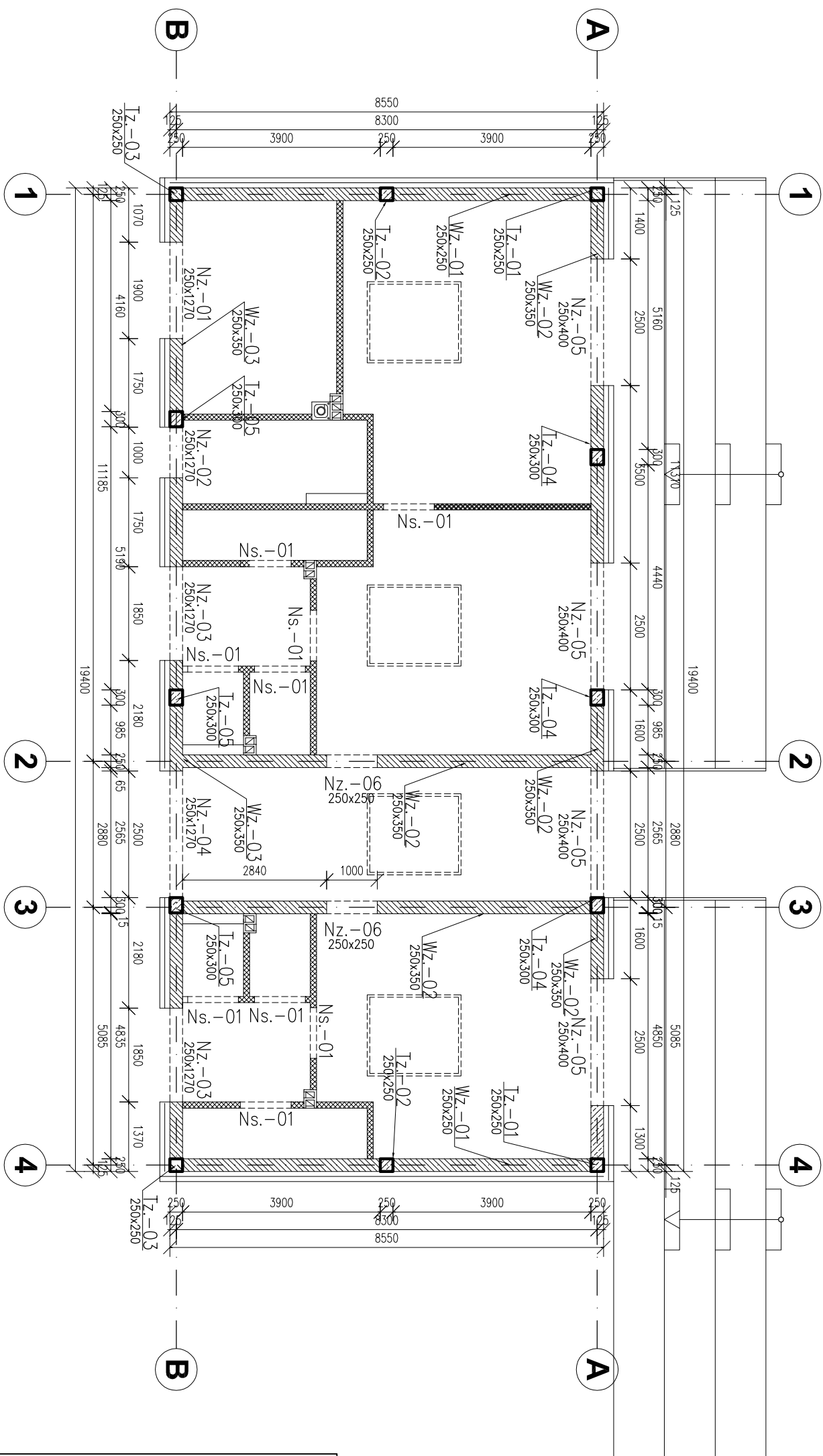
BIURO PROJEKTOWE: <b>FDELITA</b> PIOTR FROSTĘGA 30-605 Kraków, ul. Fredry 4F/14			
PROJEKTANT:	IMIĘ NAZWISKO	NR UPR.	PODPIS:
	mgr inż. Piotr Frostęga	PDK/0002/POOK/12	
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Jarosław Śliwa	K-166/01	
OPRACOWAŁ:	inż. Jacek Papierz inż. Krzysztof Czajka mgr inż. Przemysław Jabłoński	:	
TEMAT: 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 SYNTECZNEJ, WRAZ Z NAWODNIENIEM, ODWODNIENIEM, DWOMA WATAMI DLA ZAWODNIKÓW, PIKOCCHYTAMI I TRYBUNAMI. BUDOWA DRÓG WEWNĘTRZNYCH. BUDOWA 30 MIEJSC POSTOJOWYCH, OSWIETLENIA, 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:	GINIA ŚWILCZA		
INVESTOR:	Świlcza 168 36-072 Świlcza		
BRANŻA:	KONSTRUKCJA	FAZA:	DATA / DATE:
BRANCH:		STAGE:	PW 08.2016
NAZWA RYSUNKU:		SKALA:	NR PROJEKTU:
DRAWING NAME:		1:100	PROJECT NO:
OBIEKT NR 1 - BUDYNEK ZAPLECZA SZKOLNO-SOCJALNEGO - RZUT FUNDAMENTÓW		NUMER RYSUNKU:	
		DRAWING NO:	KW-01



# RZUT PARTERU

## 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 B10**  
**STAL ZBROJENIOWA Bst500, A-IIIIN**  
Otulina zbrojenia wg rysunków szczegółowych.

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

PROJEKTANCI:	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPB.	PODPIS:
	mgr inż. Piotr Frosztęga	POK/0002/POOK/12	
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Jarosław Śliwa	K-166/01	
OPRACOWAŁ:	mgr inż. Jakub 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 WYATAMI DLA  
ZAWODNIKÓW, PIŁKORHYTYAMI 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:	FAZA:	DATA / DATE:
BRANCH:	STAGE:	
KONSTRUKCJA	PW	08.2016
NAZWA RYSUNKU:	SKALA:	NR PROJEKTU:
DRAWING NAME:	1:100	PROJECT NO:

OBIEKT NR 1 - BUDYNEK ZAPLECZA  
SZATNIOWO-SOCJALNEGO  
- RZUT PARTERU

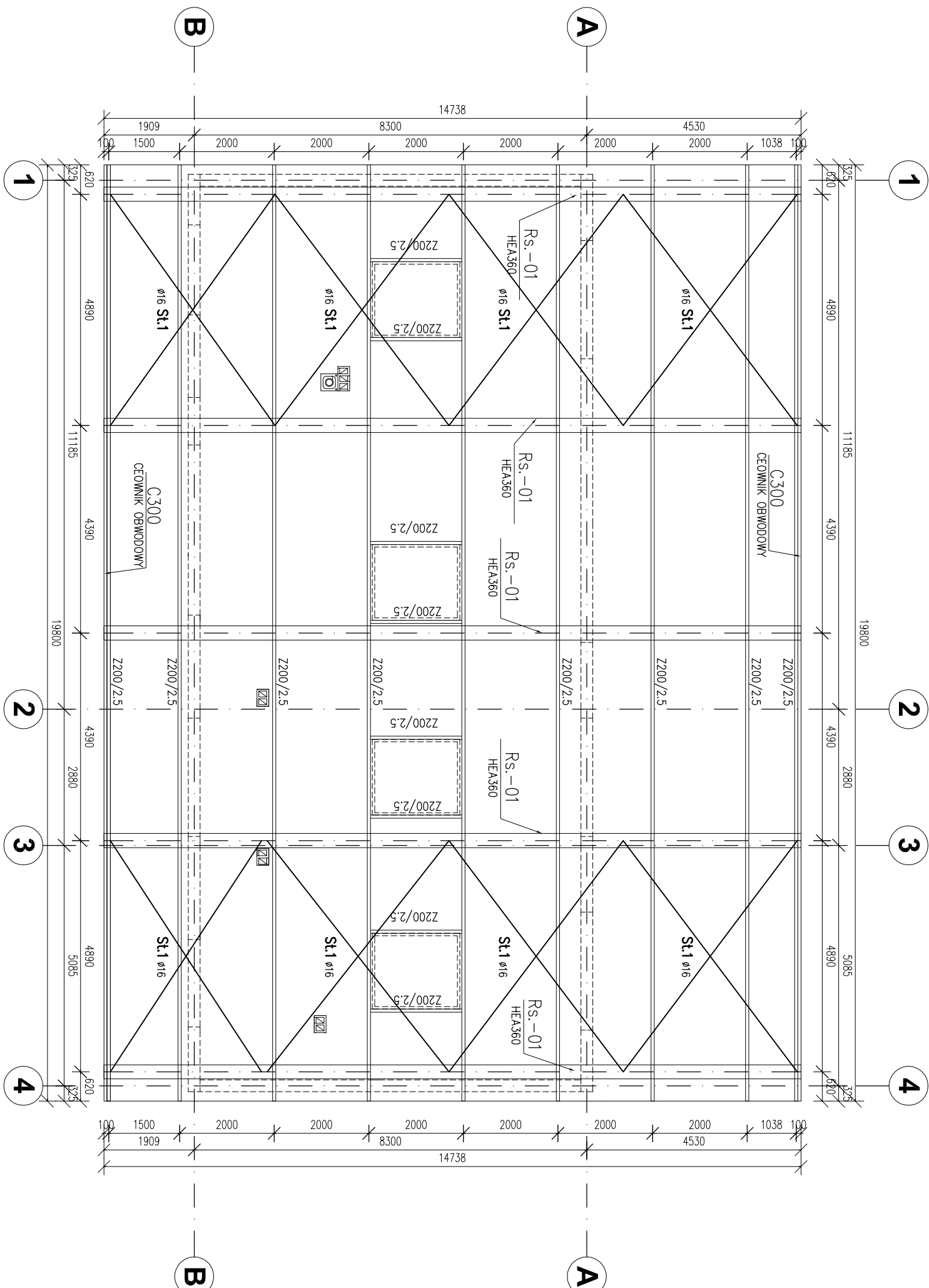
NUMER RYSUNKU:  
DRAWING NO:  
KW-02



# 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—IIIN**  
Ołulina zbrojenia wg rysunków szczegółowych.

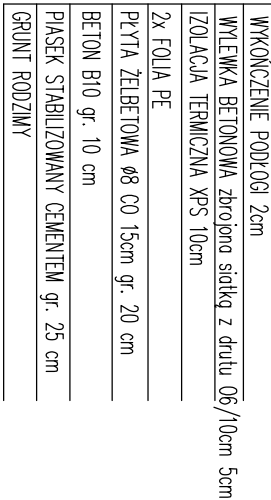
BIURO PROJEKTOWE : <b>FDELITA PIOTR FROSZĘGA</b> 30-605 Kraków, ul. Fredy 4F/14			
PROJEKTANCI :	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPR.	PODPIŚ:
	mgr inż. Piotr Frosztega	PKK/0002/P00K/12	
SPRAWDZAJĄCY :	mgr inż. Jarosław Śliwa	K-166/01	
OPRACOWAŁ :	inż. Jarosław Śliwa inż. Arkadiusz Czucz mgr inż. Przemysław Jabłoński	;	
TEMAT : BUDOWA BUDYNKU ZAPLECZA SZKOLNO-SOCJALNEGO, WRAZ Z WEWNĘTRZNYMI INSTALACJAMI ELEKTRYCZNA, WODNA, KANALIZACYJNA, C.O.; BUDOWA TRZECH BOISK W TYM BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO O NAMIERZCHNI TRAWIASTEJ, BOISKA TRENINGOWEGO O NAMIERZCHNI TRAWIASTEJ ORAZ BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO O NAMIERZCHNI SYNTECZNEJ WRAZ Z NAWODNIENIEM, ODWODNIENIEM, DWOMA WIAZAMI DLA ZAWODNIKÓW, PIKOCHEWYMI I TRYBUNAMI; BUDOWA DRÓG WEWNĘTRZNYCH, BUDOWA 30 MIEJSC POSTOJOWYCH, OŚMIENIENIA, TERENU; BUDOWA ZBIORNIKA SZCZELNEGO WYBIERANEJ WODY DESZCZOWEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI DESZCZOWEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI SANITARNEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI WODOCIEGOWEJ, 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: KONSTRUKCJA	FAZA: STAGE: PW	DATA / DATE: 08.2016	
NAZWA RYSUNKU: KONSTRUKCJA	SCALA: 1:100	NR PROJEKTU: PROJECT No:	
DRAWING NAME:			
OBIEKT NR 1 - BUDYNEK ZAPLECZA SZKOLNO-SOCJALNEGO - RZUT DACHU		NUMER RYSUNKU: DRAWING NO: KW-03	



P1

P2

P2



<p>TYNK CIEPKOWARSTWOWY NA SŁATCE Z WŁÓKNA SZKLANEGO</p> <p>STROPYAN gr. 20 cm</p> <p>PŁYTAK CERAMICZNY gr. 25 cm</p> <p>TYNK GŁĘBOKOWO – WAPNIENNY gr. 1 cm</p>	<p>21</p>
--	-----------

<p>TYNK CIEPKOWARSTWOWY NA SŁATCE Z WŁÓKNA SZKLANEGO</p> <p>STROPYAN gr. 20 cm</p> <p>PŁYTAK CERAMICZNY gr. 25 cm</p> <p>TYNK GŁĘBOKOWO – WAPNIENNY gr. 1 cm</p>	<p>21</p>
--	-----------

21	<p>TYNK CIENKOWARSZTOWY NA SĄTCE Z WŁÓKNA SZKLANEGO</p> <p>STROPIAN gr. 20 cm</p> <p>PUSIAK CERAMICZNY gr. 25 cm</p> <p>TYNK CIEMENTOWO – WAPIENNY gr. 1 cm</p>
----	---

21	<p>TYNK CIENKOWARSZTOWY NA SĄTCE Z WŁÓKNA SZKLANEGO</p> <p>STROPLAN gr. 20 cm</p> <p>PUSTAK CERAMICZNY gr. 25 cm</p> <p>TYNK CEMENTOWO – WAPIENNY gr. 1 cm</p>
----	--

21	<p>TYNK CIENKOWARSZTOWY NA SĄTCE Z WŁÓKNA SZKLANEGO</p> <p>STROPLAN gr. 20 cm</p> <p>PUSTAK CERAMICZNY gr. 25 cm</p> <p>TYNK CEMENTOWO – WAPIENNY gr. 1 cm</p>
----	--

21	<p>TYNK CIENKOWARSZTOWY NA SĄTCE Z WŁÓKNA SZKLANEGO</p> <p>STROPLAN gr. 20 cm</p> <p>PUSTAK CERAMICZNY gr. 25 cm</p> <p>TYNK CEMENTOWO – WAPIENNY gr. 1 cm</p>
----	--

21	<p>TYNK CIENKOWARSZTOWY NA SĄTCE Z WŁÓKNA SZKLANEGO</p> <p>STROPIAN gr. 20 cm</p> <p>PUSIAK CERAMICZNY gr. 25 cm</p> <p>TYNK CIEMENTOWO – WAPIENNY gr. 1 cm</p>
----	---

21	<p>TYNK CIENKOWARSZTOWY NA SĄTCE Z WŁÓKNA SZKLANEGO</p> <p>STROPLAN gr. 20 cm</p> <p>PUSTAK CERAMICZNY gr. 25 cm</p> <p>TYNK CEMENTOWO – WAPIENNY gr. 1 cm</p>
----	--

21	<p>TYNK CIENKOWARSZTOWY NA SĄTCE Z WŁÓKNA SZKLANEGO</p> <p>STROPIAN gr. 20 cm</p> <p>PUSIAK CERAMICZNY gr. 25 cm</p> <p>TYNK CIEMENTOWO – WAPIENNY gr. 1 cm</p>
----	---

21	<p>TYNK CIENKOWARSZTOWY NA SĄTCE Z WŁÓKNA SZKLANEGO</p> <p>STROPIAN gr. 20 cm</p> <p>PUSIAK CERAMICZNY gr. 25 cm</p> <p>TYNK CIEMENTOWO – WAPIENNY gr. 1 cm</p>
----	---

21	<p>TYNK CIENKOWARSZTOWY NA SĄTCE Z WŁÓKNA SZKLANEGO</p> <p>STROPIAN gr. 20 cm</p> <p>PUSIAK CERAMICZNY gr. 25 cm</p> <p>TYNK CIEMENTOWO – WAPIENNY gr. 1 cm</p>
----	---

21	<p>TYNK CIENKOWARSZTOWY NA SĄTCE Z WŁÓKNA SZKLANEGO</p> <p>STROPIAN gr. 20 cm</p> <p>PUSIAK CERAMICZNY gr. 25 cm</p> <p>TYNK CIEMENTOWO – WAPIENNY gr. 1 cm</p>
----	---

21	<p>TYNK CIENKOWARSZTOWY NA SĄTCE Z WŁÓKNA SZKLANEGO</p> <p>STROPIAN gr. 20 cm</p> <p>PUSIAK CERAMICZNY gr. 25 cm</p> <p>TYNK CIEMENTOWO – WAPIENNY gr. 1 cm</p>
----	---

21	<p>TYNK CIENKOWARSZTOWY NA SĄTCE Z WŁÓKNA SZKLANEGO</p> <p>STROPIAN gr. 20 cm</p> <p>PUSIAK CERAMICZNY gr. 25 cm</p> <p>TYNK CIEMENTOWO – WAPIENNY gr. 1 cm</p>
----	---

21	<p>TYNK CIENKOWARSZTOWY NA SĄTCE Z WŁÓKNA SZKLANEGO</p> <p>STROPIAN gr. 20 cm</p> <p>PUSIAK CERAMICZNY gr. 25 cm</p> <p>TYNK CIEMENTOWO – WAPIENNY gr. 1 cm</p>
----	---

21	<p>TYNK CIENKOWARSZTOWY NA SĄTCE Z WŁÓKNA SZKLANEGO</p> <p>STROPIAN gr. 20 cm</p> <p>PUSIAK CERAMICZNY gr. 25 cm</p> <p>TYNK CIEMENTOWO – WAPIENNY gr. 1 cm</p>
----	---

21	<p>TYNK CIENKOWARSZTOWY NA SĄTCE Z WŁÓKNA SZKLANEGO</p> <p>STROPIAN gr. 20 cm</p> <p>PUSIAK CERAMICZNY gr. 25 cm</p> <p>TYNK CIEMENTOWO – WAPIENNY gr. 1 cm</p>
----	---

21	<p>TYNK CIENKOWARSZTOWY NA SĄTCE Z WŁÓKNA SZKLANEGO</p> <p>STROPIAN gr. 20 cm</p> <p>PUSIAK CERAMICZNY gr. 25 cm</p> <p>TYNK CIEMENTOWO – WAPIENNY gr. 1 cm</p>
----	---



## LW.01

LAWA 1250x400

DŁUGOŚĆ L=37,80m

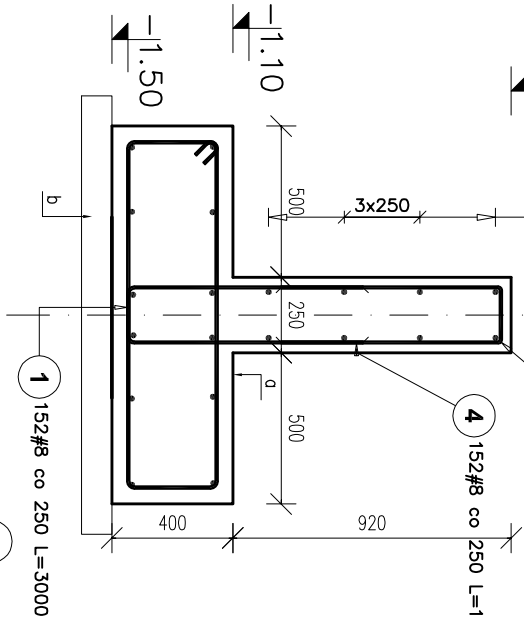
1:25

5 8#8 L=41000

-0.18

3 152#8 co 250 L=1630

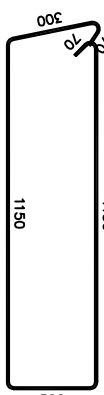
4 152#8 co 250 L=1720



600 650 6#8 L=41000 6#12 L=41000

długość zakładu 500mm

1 152#8 co 250 L=3000



Oznaczenia:  
a – beton podkładowy C8/10  
b – izolacja wg opisu technicznego

## LW.02

LAWA 1000x400

DŁUGOŚĆ L=20,50m

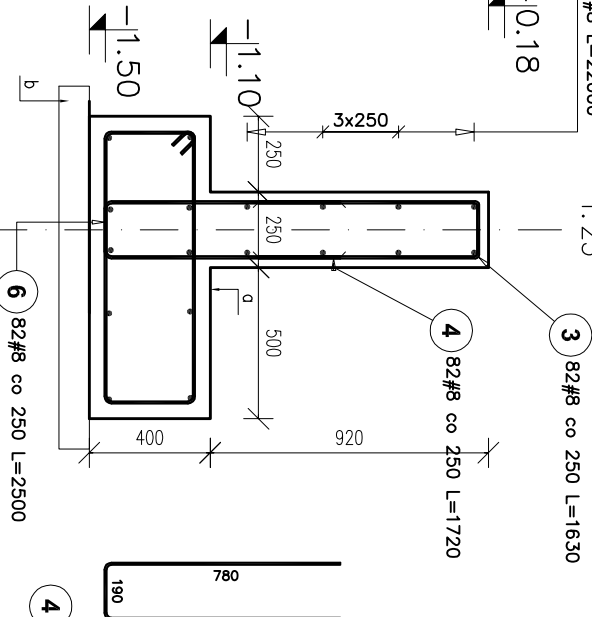
1:25

7 8#8 L=22000

-0.18

3 82#8 co 250 L=1630

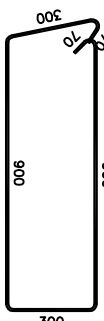
4 82#8 co 250 L=1720



375 625 5#8 L=22000 5#12 L=22000

długość zakładu 500mm

6 82#8 co 250 L=2500



Oznaczenia:

a – beton podkładowy C8/10  
b – izolacja wg opisu technicznego

## LW.03

LAWA 800x400

DŁUGOŚĆ L=18.60m

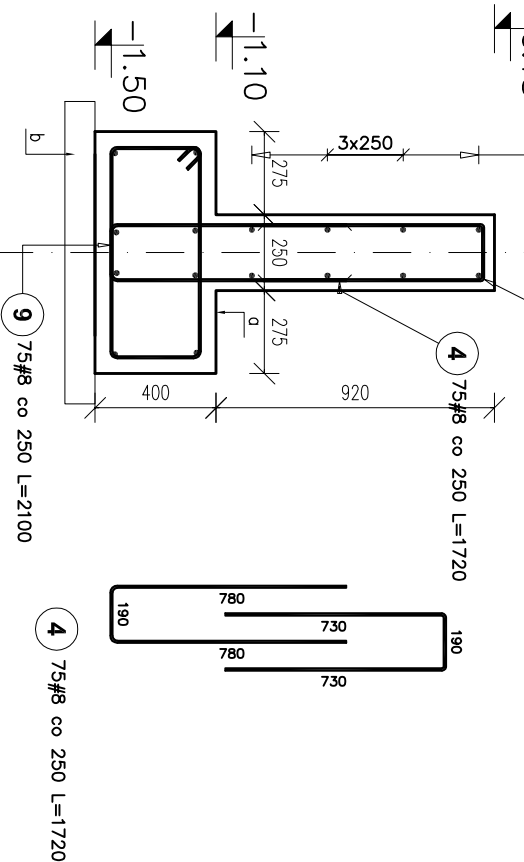
1:25

5 8#8 L=41000

-0.18

3 75#8 co 250 L=1630

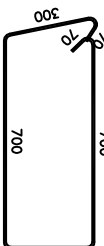
4 75#8 co 250 L=1720



375 425 4#8 L=20000 4#12 L=20000

długość zakładu 500mm

9 75#8 co 250 L=2100



Oznaczenia:  
a – beton podkładowy C8/10  
b – izolacja wg opisu technicznego

Poz.	#	Długość (mm)	Ilość			Długość łączna (m)
			w elemencie	elementów	ogółem	
A-IIIN						# 8 # 12
1	8	3000	152	1	152	456.00
2	12	32600 *	10	1	10	326.00
3	8	1630	309	1	309	503.67
4	8	1720	309	1	309	531.48
5	8	41000	22	1	22	902.00
6	8	2500	82	1	82	205.00
7	8	22000	13	1	13	286.00
8	12	22000	5	1	5	110.00
9	8	2100	75	1	75	157.50
10	8	20000	4	1	4	80.00
Długość wg średnic (m)						3121.65 436.00
Masa 1 m pręta (kg/m)						0.40 0.89
Masa łączna wg średnic (kg)						1233.05 387.17
Masa łączna wg gatunku stali (kg)						1620.22
Ogółem (kg)						1620.22
* Average length						

## BETON KONSTR.

## PODBETON

## STAL ZBROJENIOWA

Otulina zbrojenia 50mm

## UWAGI:

### A. UWAGI OGÓLNE:

RYSMUNEK ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE Z PROJEKTEM ARCHYTEKTONICZNYM  
OBOWIĄZUJĄ UWAGI ZAWARTÉ W OPISIE TECHNICZNYM I NA ARKUSZACH  
OBLICZENIOWYCH PROJEKTU.

WSZYSTKIE WYMIARY PODANO W MILIMETRACH.

WSZYSTKIE PRACE PROWADZIĆ POD NAZORÉM OSOBY UPRAWNIONEJ. ZGODNIE  
Z ZASADAMI BHP ORAZ OGÓLNEJ WIEDZY TECHNICZNEJ.

### B. WTYCZKI DOTYCZĄCE KONSTRUKCJI ŻELBETOWEJ:

B.1. WTYCZKI WYKONANIA KONSTRUKCJI ŻELBETOWEJ WG. EN-1992-1-1  
B.2. MIESZANKÉ BETONOWĄ ZACÉSOĆ.

BIURO PROJEKTOWE :

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

PROJEKTANCI :	IMIÉ I NAZWISKO	NR UPR.	PODPIS:
	mgr inż. Piotr Frosztęga	PDK/0002/PROK/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, GAZOWĄ, WODNĄ, KANALIZACYJNĄ, C.O.; BUDOWA  
DWÓCH BOISK W TYM BOISKA, WIELOFUNKCYJNEGO O NAMERZCHNI TRAWASTEJ I  
BOISKA TRENINGOWEGO O NAMERZCHNI TRAWASTEJ. WRAZ Z NAMONNIENIEM,  
ODMONNIENIEM, DWOMA WIATAMI DLA ZAWODNIKÓW, PIKOCYWTAMI I TRYBUNAMI;  
BUDOWA ZJAZDU PUBLICZNEGO, DROG WEWNĘTRZNYCH, MIEJSC POSTOJOWYCH,  
OSWIETLIENIA TERENU; BUDOWA ZBIORNIKA SZCZELNEGO WYBIERALNEGO NA WODÉ  
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 OBRÉB RUDNA  
WIELKA, W MIEJSCOWOŚCI RUDNA WIELKA.

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

BRANŻA: KONSTRUKCJA  
BRANCH: STAGE: PW  
DATA / DATE: 08.2016

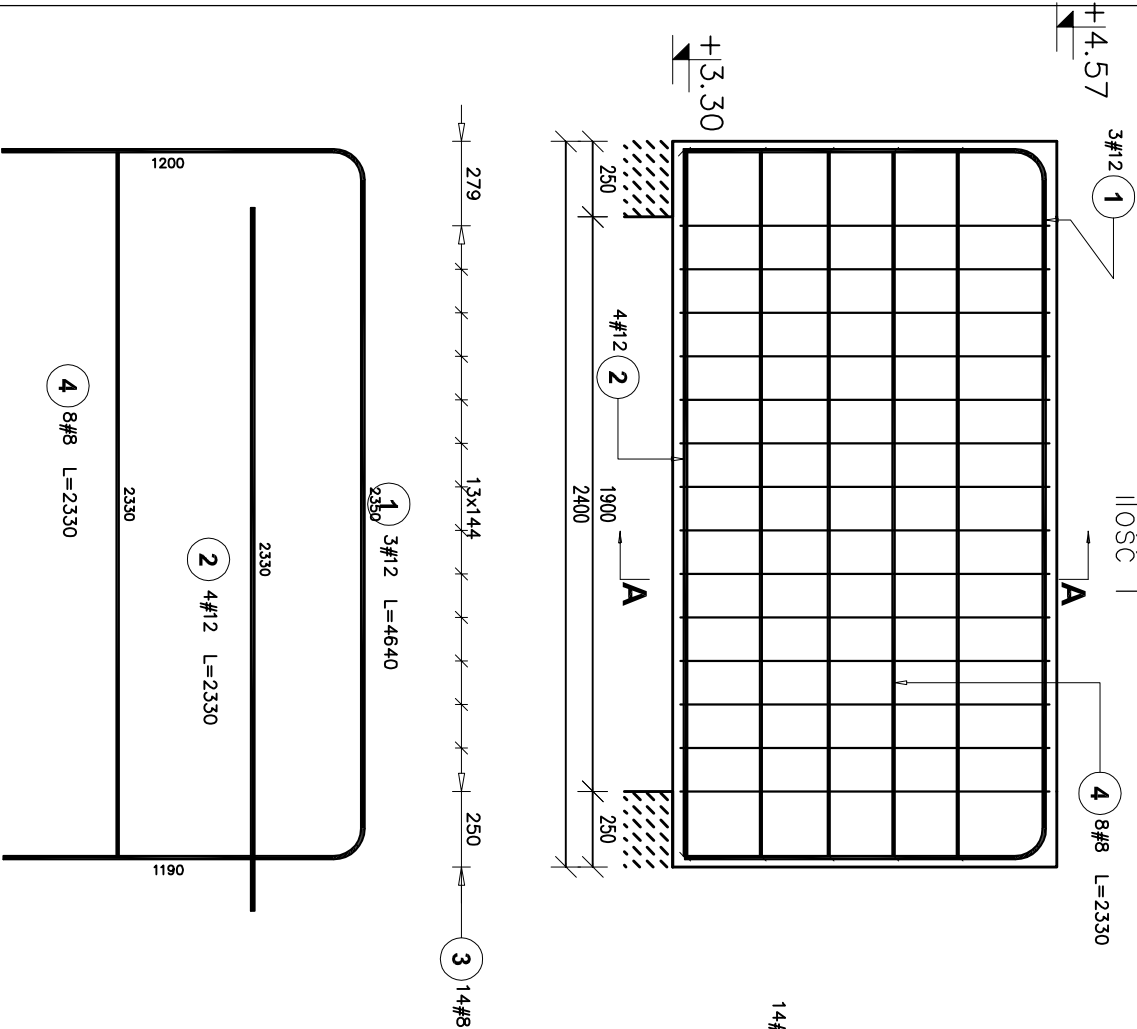
NAZWA RYSUNKU: ZBROJENIE FUNDAMENTÓW  
SCALE: 1:25  
NR PROJEKTU: KW-05  
DRAWING NO:



# NZ.-01

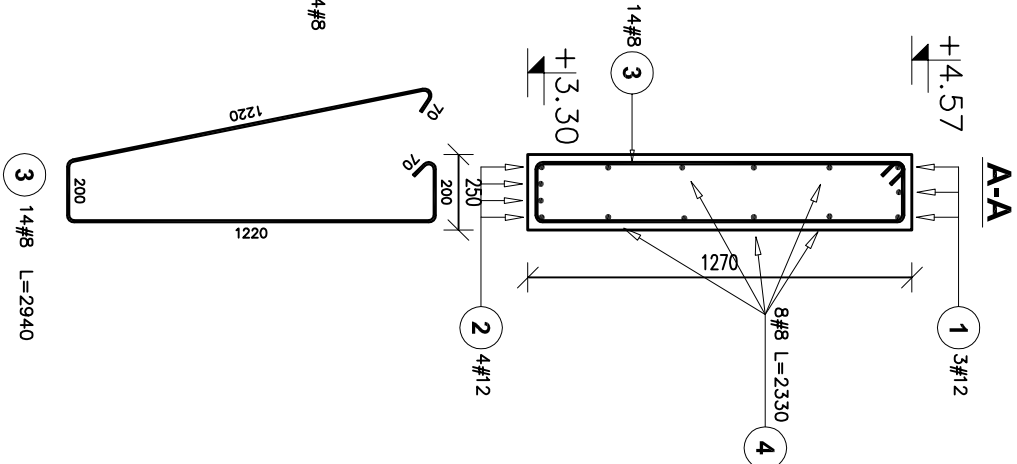
250x1270

Ilość 1



Poz.	Stal	Długość (mm)	Ilość		Długość łączna (m)	
			w elementach	ogółem	# 8	# 12
1	12	4640	3	1	3	13,92
2	12	2330	4	1	4	9,32
3	8	2940	14	1	14	41,16
4	8	2330	8	1	8	18,64
5	12	3740	3	1	3	11,22
6	12	1430	4	1	4	5,72
7	8	1450	8	1	8	11,60
20	8	2940	8	1	8	23,52
Długość wg średnic (m)					94,92	40,18
Masa 1 m pręta (kg/m)					0,40	0,89
Masa łączna wg średnic (kg)					37,49	35,68
Masa łączna wg gatunku stali (kg)					73,17	
Ogółem (kg)					73,17	

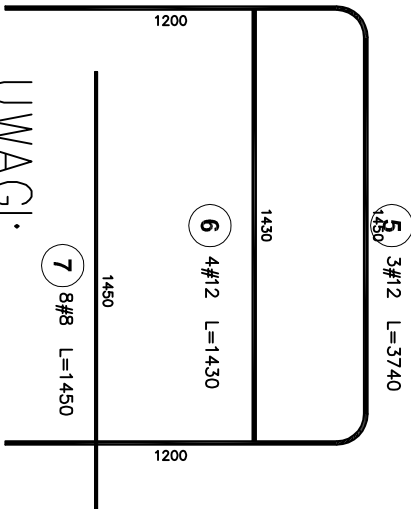
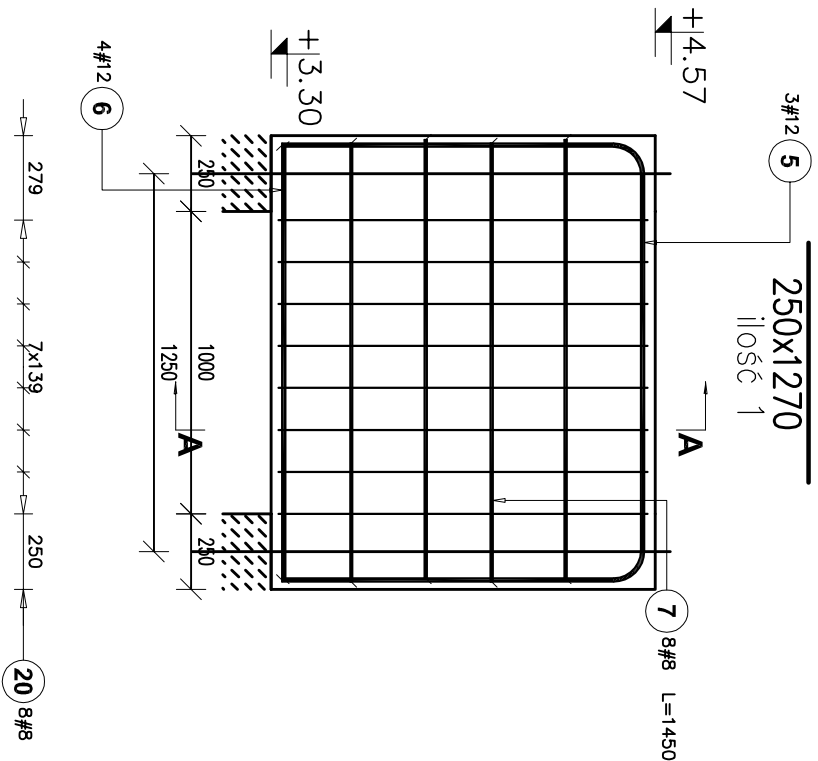
A-A



# NZ.-02

250x1270

Ilość 1

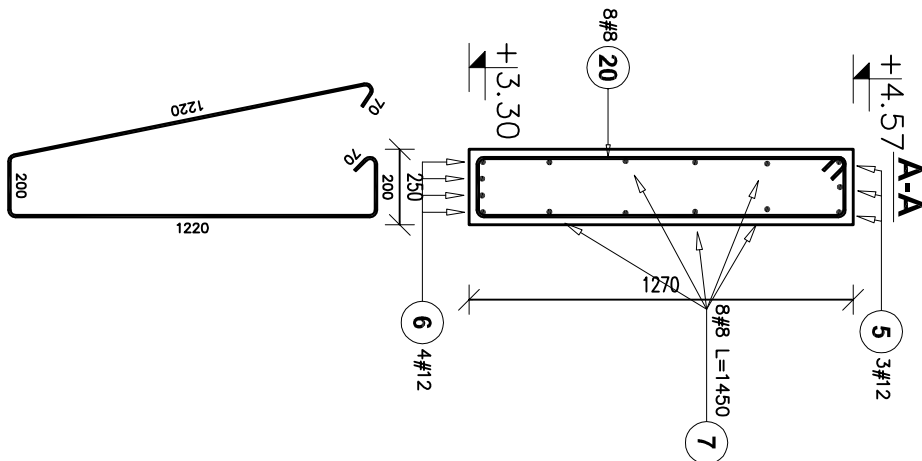


UWAGI:

A. UWAGI OGÓLNE:

RYSUJEK ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE Z PROJEKTEM ARCHYTEKTONICZNYM  
OBOWIAZUJĄ UWAGI ZAWARTE W OPISIE TECHNICZNYM I NA ARKUSZACH  
OBŁICZENIOWYCH PROJEKTU  
WSZYSTKIE WYMIARY PODANO W MILIMETRACH.  
WSZYSTKIE PRACE PROWADZIĆ POD NADZOREM OSOBY UPRAWNIOWEJ, ZGODNIE  
Z ZASADAMI BHP ORAZ OGÓLNEJ WIEDZY TECHNICZNEJ.  
B. WYTYCZNE DOTYCZĄCE KONSTRUKCJI ŻELIBETOWEJ:  
B.1. WYTYCZNE WYKONANIA KONSTRUKCJI ŻELIBETOWEJ WG. EN-1992-1-1  
B.2. MIESZANKĘ BETONOWĄ ZAGĘSĆĆ.

A-A



## FDELITA PIOTR FROSTĘGA

30-605 Kraków, ul. Fredy 4F/14

20 8#8 L=2940

BIURO PROJEKTOWE :			
PROJEKTANCI :			
mgr inż. Piotr Frostęga		NR UPR.	PODPIS.
SPRAWDZAJĄCY mgr inż. Jarosław Śliwa		PDK/0002/P00K/12	
OPRACOWAŁ : inż. Jacek Papierz		K-166/01	
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 NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ ORAZ BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO O NAWIERZCHNI SYNTETYCZNEJ WRAZ Z NAWODNIENIEM, ODWODNIENIEM, DROWA WIATAMI DLA ZAWODNIKÓW, PLEKOCHWITTAMI I TRYBUNAMI; BUDOWA DRÓG WEWNĘTRZNYCH, BUDOWA 30 MIEJSC POSTOJOWYCH, OSWIETLIENIA, 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			
Świltcza 168			
36-072 Świltcza			
BRANŻA: KONSTRUKCJA			
FAZA: PW		DATA / DATE: 08.2016	
NAZWA RYSUNKU: ZBROJENIE NADPROŻY		SKALA: 1:25	
DRAWING NO:		NR PROJEKTU: KW-06	



# NZ.-03

250x1270

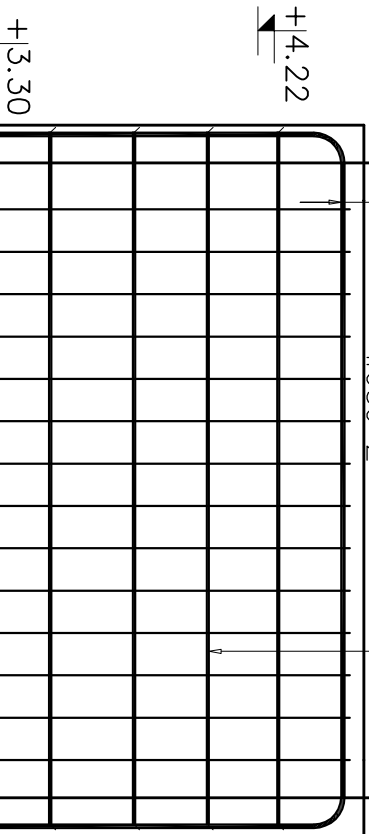
ilość 2

A

10 8#8 L=2290

3#12 8

+4.22



279 13x140 250 21 14#8

8 3#12 L=4530

9 4#12 L=2280

2280

2290

10 8#8 L=2290

21 14#8 L=2940

200

1220

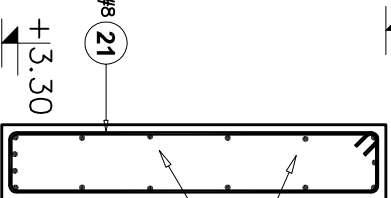
A-A

8 3#12

+4.57

10 8#8 L=2290

+3.30



9 4#12

4#12 12

279 17x145 250 22 18#8

11 3#12 L=5250

12 4#12 L=2930

2930

13 8#8 L=2940

2940

1200

# NZ.-04

250x1270

ilość 1

A

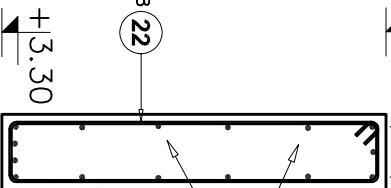
13 8#8 L=2940

11 3#12

+4.57

13 8#8 L=2940

+3.30



12 4#12

279 17x145 250 22 18#8

12 4#12

22 18#8 L=2940

200

1220

## UWAGI:

### A. UWAGI OGÓLNE:

RYSunEK ROZPATRYWAĆ ŁACZNIŁE Z PROJEKTEM ARCHITECTONICZNYM  
OBOWIAZUJĄ UWAGI ZAWARTE W OPISIE TECHNICZNYM I NA ARKUSZACH  
OBŁICZENIOWYCH PROJEKTU.  
WSZYSTKIE WYMIARY PODANO W MILIMETRACH.  
WSZYSTKIE PRACE PRONĄDZIĆ POD NĄDZOREM OSOBY UPRAWNIONEJ, ZGODNIE  
Z ZASADAMI BHP ORĄZ OGÓLNEJ WIEDZY TECHNICZNEJ.  
B. WYTĄCZNE DOTYĄCZĄCE KONSTRUKCJI ŻELĄBETOWEJ.  
B.1. WYTĄCZNE WYKONANIA KONSTRUKCJI ŻELĄBETOWEJ WG. EN-1992-1-1  
B.2. WIESZĄNKĘ BETONOWĄ ZĄGĘŚĆCIC.

BETON KONSTR. C20/25  
PODBETON B10  
STAL ZBROJENIOWA Bst500, A-IIIIN  
OTULINA ZBROJENIA 25mm

## FDELITA PIOTR FROSZTĘGA

30-605 Kroków, ul. Fredy 4F/14

BIURO PROJEKTOWE :

PROJEKTANCI :	IMIĘ NAZWISKO	NR UPR.	PODPIS:
	mgr inż. Piotr Frosztęga	PDK/0002/PODK12	
SPRAWDZAJĄCY :	mgr inż. Jarosław Śliwa	K-166/01	
OPRACOWAŁ :	inż. Jacek Rąbierz inż. Krzysztof mgr inż. Przemysław Jabłoński	:	

TEMAT :

BUDOWA BUDYNKU ZABŁĘCZA SZATNIOWO-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 ORĄZ BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO O NAWIERZCHNI  
SYNTECZNEJ WRAZ Z NAWODNIENIEM, ODWODNIENIEM, DWOMA WATAMI DŁA  
ZAWODNIKÓW, PIŁKOCZYTYMI TRYBUNAMI: BUDOWA DRÓG WEWNĘTRZNYCH, BUDOWA  
30 MIEJSC POSTOJOWYCH, OŚWIEŁLENIA TERENU: BUDOWA ZBIORNIKA SZCZELNEGO  
WYBIERALNEGO NA WODĘ DESZCZOWĄ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI  
DESZCZOWEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI SANITARNEJ, ZEWNĘTRZNEJ  
INSTALACJI WODODŁĄGOWEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ: NA DZIALCE NR  
177/9, OBRĘB RUDNA WIELKA, W MIEJSCOWOŚCI RUDNA WIELKA.

INWESTOR: GMINA ŚWILCZA  
Świltcza 168  
36-072 Świltcza

BRANŻA: KONSTRUKCJA

NAZWA RYSUNKU: STAL ZBROJENIOWA Bst500, A-IIIIN  
DRAWMING NAME: OTULINA ZBROJENIA 25mm

ZBROJENIE NADPROŻY

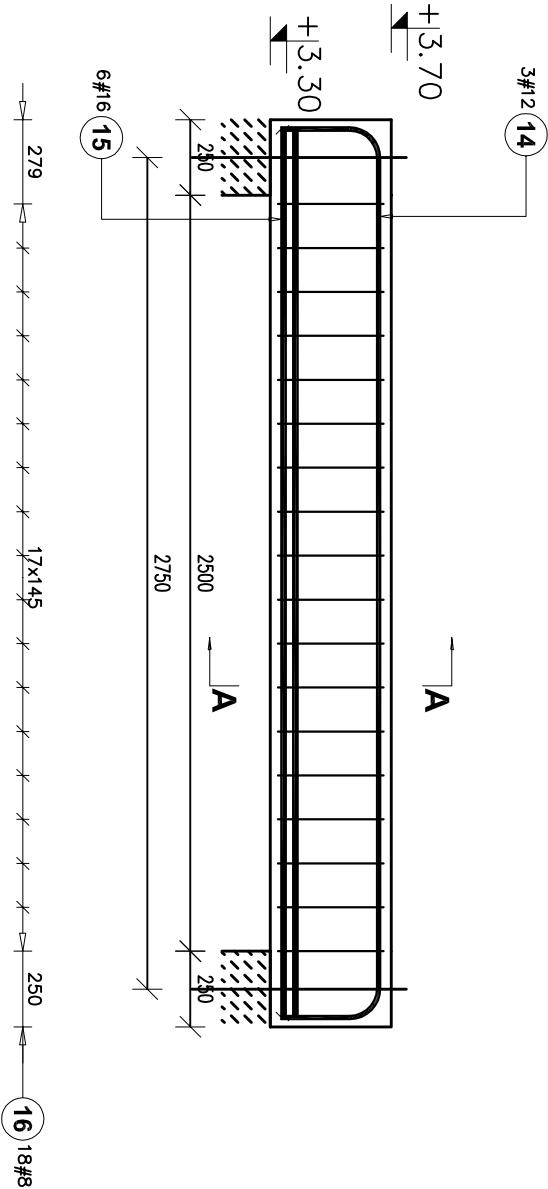
KW-07



NZ.-05

250x400

ilość 4



14 3#12 L=3500

2950

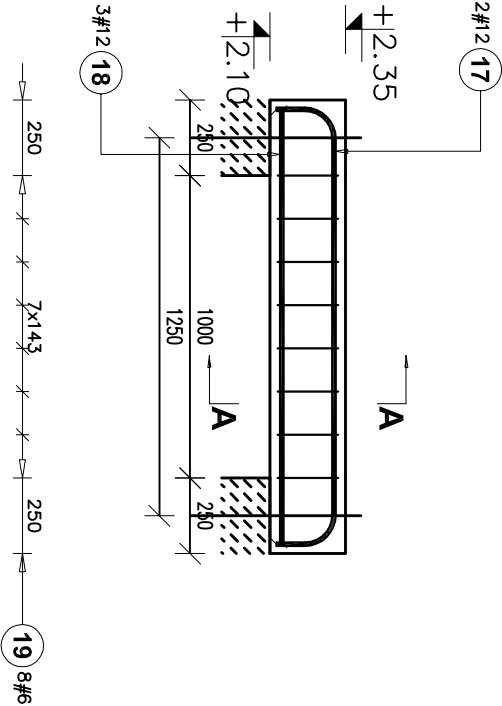
15 6#16 L=2930



NZ.-06

250x250

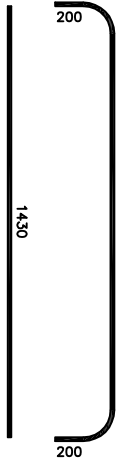
ilość 2



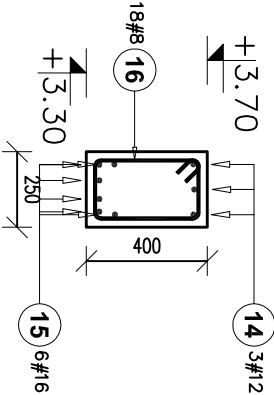
17 2#12 L=1740

1450

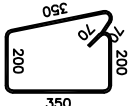
18 3#12 L=1430



A-A



16 18#8 L=1200



Poz.	Stal	Długość (mm)	Ilość			Długość łączna (m)			
			w element	elementów	ogółem	# 6	# 8	# 12	# 16
14	12	3500	3	4	12			42,00	
15	16	2930	6	4	24				70,32
16	8	1200	18	4	72			86,40	
17	12	1740	2	2	4				6,96
18	12	1430	3	2	6				8,58
19	6	900	8	2	16	14,40			
Długość wg średnic (m)						14,40	86,40	57,54	70,32
Masa 1 m pręta (kg/m)						0,22	0,40	0,89	1,58
Masa łączna wg średnic (kg)						3,20	34,13	51,10	111,11
Masa łączna wg gotunku stali (kg)						199,53			
Ogółem (kg)						199,53			

UWAGI:

A. UWAGI OGÓLNE:

RYSEK RZĄDZĄCY ŁĄCZENIE Z PROJEKTEM ARCHITEKTONICZNYM  
OBOWIĄZUJĄ UWAGI ZAWARTE W OPISIE TECHNICZNYM I NA ARKUSZACH  
OBŁICZENIOWYCH PROJEKTU.

WSZYSTKIE WYMIARY PODANO W MILIMETRACH.

WSZYSTKIE PRACE PROWADZIĆ POD NADZOREM OSOBY UPRAWNIIONEJ, 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 ZAGĘSĆC.

BETON KONSTR. C20/25  
PODBETON MIN B10  
STAL ZBROJENIOWA Bst500 A-IIIIN  
OTULINA ZBROJENIA 25mm

BIURO PROJEKTOWE :

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

PROJEKTANCI :	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPR.	PODPIS:
	mgr inż. Piotr Froszęga	PDK/0002/P00K/12	
SPRAWDZAJĄCY mgr inż. Jarosław Śliwa	K-166/01		
OPRACOWAŁ : inż. Jacek Papierz inż. Aradulaz Ceyiz mgr inż. Przemysław Jaborski	:		

TEMAT :  
BUDOWA BUDYNKU ZAPLECZA SZATNIOWO-SOCJALNEGO, WRAZ Z WEWNĘTRZNYMI  
INSTALACJAMI: ELEKTRYCZNA, WODNA, KANALIZACYJNA, C.O.; BUDOWA TRZECH BOISK W  
TYM BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO O NAMIERZCHNI TRAWIASTEJ, BOISKA TRENINGOWEGO C  
NAMIERZCHNI TRAWIASTEJ ORAZ BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO O NAMIERZCHNI  
SYNTECZNEJ WRAZ Z NAWODNIENIEM, ODWODNIENIEM, DWOMA WATAMI DLA  
ZAWODNIKÓW, PIKOCHEWYMI I TRYBUNAMI; BUDOWA DRÓG WEWNĘTRZNYCH, BUDOWA  
30 MIEJSC POSTOJOWYCH, OŚMIENIENIA, TERENU; BUDOWA ZBIORNIKA SZCZELNEGO  
WYBIERALNEGO NA WODĘ DESZCZOWĄ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI  
DESZCZOWEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI SANITARNEJ, ZEWNĘTRZNEJ  
INSTALACJI WODOCiąGOWEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ; NA DZIALCE NR  
177/9, OBRĘB RUDNA WIELKA, W MIEJSCOWOŚCI RUDNA WIELKA.

INWESTOR:  
INWESTOR:  
GMINA ŚWILCZA  
Świltcza 168  
36-072 Świltcza

BRANŻA:  
KONSTRUKCJA

NAZWA RYSUNKU:  
DRAWING NAME

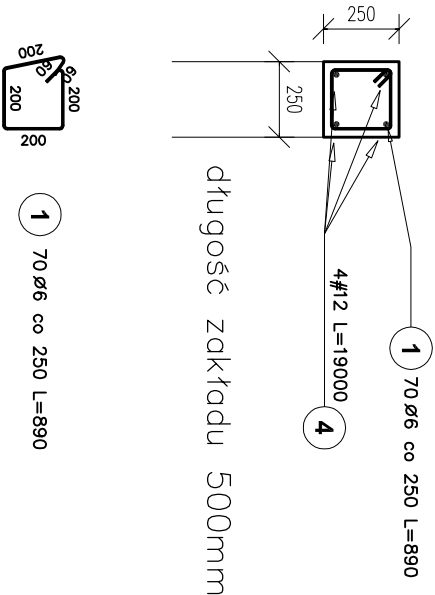
ZBROJENIE NADPROŻY

FAZA / DATE:  
STAGE: PW 08.2016  
SKALA:  
SCALE: 1:25  
NR PROJEKTU:  
PROJECT NO:  
NUMER RYSUNKU:  
DRAWING NO: KW-08



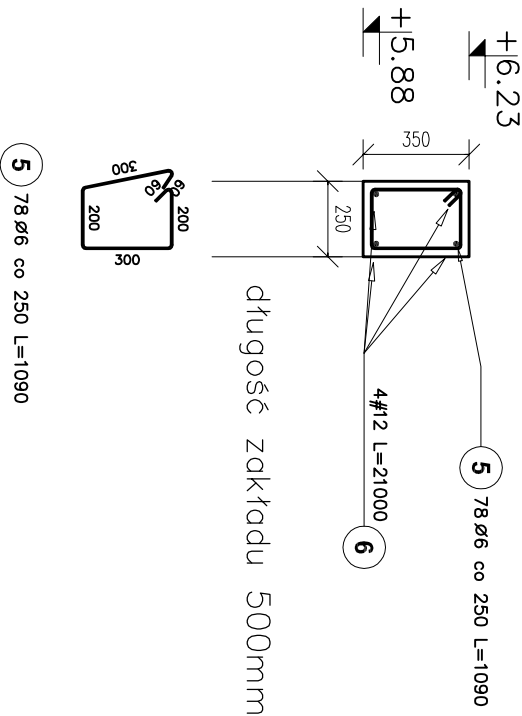
# Wz.01

WIENIEC W SPADKU  
250x250  
Długość 17,50m



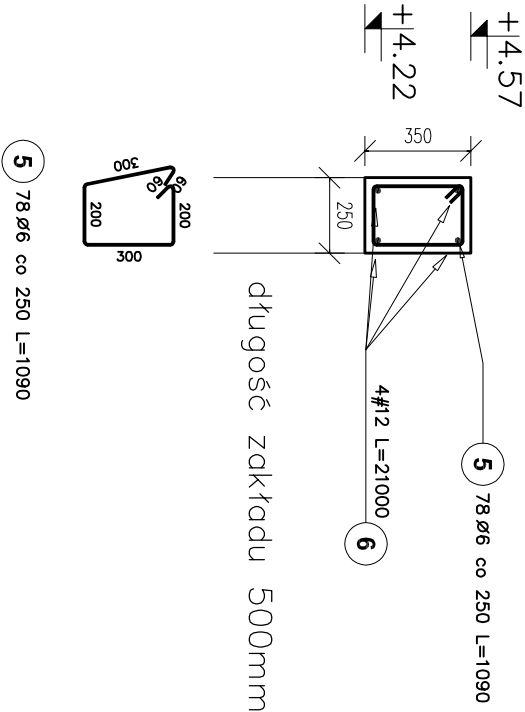
# Wz.02

250x350  
Długość 19,40m



# Wz.03

250x350  
Długość 19,40m



Poz.	Stal		Długość (mm)	Ilość			Długość łączna (m)
	Ø	#		w elemencie	elementów	ogółem	
1	A-0	A-IIIIN	890	70	1	70	A-0 62.30 A-IIIIN # 12
4		12	19000	4	1	4	
5	6		1090	156	1	156	
6		12	21000	8	1	8	
Długość wg średnic (m)						232.34	244.00
Masa 1 m pręta (kg/m)						0.22	0.89
Masa łączna wg średnic (kg)						51.58	216.67
Masa łączna wg gatunku stali (kg)						51.58	216.67
Ogółem (kg)						268.25	

## UWAGI:

### A. UWAGI OGÓLNE:

RYSUNEK ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE Z PROJEKTEM ARCHITEKTONICZNYM  
OBOWIĄZUJĄ UWAGI ZAWARTÉ 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. WYTTCZNE WYKONANIA KONSTRUKCJI ŻELBETOWEJ WG. EN-1992-1-1  
B.2. MIESZANKĘ BETONOWĄ ZAGĘŚCIĆ.

## FDELITA PIOTR FROSZTĘGA

30-605 Kraków, ul. Fredy 4f/14

PROJEKTANCI :	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPK.	PODPIS:
	mgr inż. Piotr Frosztęga	PKK/0002/POOK/12	
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Jarosław Śliwa	K-166/01	
OPRACOWAŁ :	inż. Jacek Pańkiewicz mgr inż. Przemysław Jabłoński	-	
TEMAT : BUDOWA BUDYNKU ZAPLECZA SZKOLNO-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 SYNTEITYCZNEJ WRAZ Z NAWODNIENIEM, ODWODNIENIEM, DROWA WIAJAMI DLA ZAWODNIKÓW, PIKOCCHWYTAMI I TRYBUNAMI. BUDOWA DRÓG WEWNĘTRZNYCH, BUDOWA 30 MIEJSC POSTOJOWYCH, OSWIETLENIA, 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:	GINIA ŚWILCZA		
INWESTOR:	Świlcza 168		
	36-072 Świlcza		
BRANŻA:	KONSTRUKCJA	FAZA:	DATA / DATE:
BRANCH:		STAGE:	PW 08.2016
NAZWA RYSUNKU:		SKALA:	NR PROJEKTU:
DRAWING NAME:		1:25	PROJECT No:
ZBROJENIE WIĘNCÓW		NUMER RYSUNKU:	
		DRAWING NO:	
		KW-09	

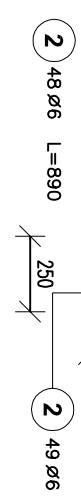
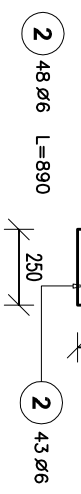
BETON KONSTR. C20/25

PODBETON B10

STAL ZBROJENIOWA Bst500, A-IIIIN

OTULINA ZBROJENIA 25mm



250x250  
1105C 2250x250  
ILOŠĆ 2250x250  
IL05C 2

250x300  
1105C 3  
+6.23  
4906

250x300  
ILOŠĆ 3

Poz.	Stal		Długość (mm)	Ilość		Długość raznog A-0 A-1N A-1NIN		
	Ø	#		w elemente	elementow ogółem			
							Ø 6	# 12
2	6		890	130	2	260	231,40	132,00
3		12	1650			80		
		12	6480	8	2	16		103,68
6	6		990	87	3	261	258,39	
		12	7310			40		292,40
10		12	5650			40		226,00
Długość wg średnic (m)						489,79	734,06	
Masa 1 m pręta (kg/m)						0,22	0,89	
Masa raznog wg średnic (kg)						108,73	689,62	
Masa raznog wg gotowku stali (kg)						108,73	689,62	
Ogółem (kg)								778,36

UWAGI:  
A. UWAGI OGÓLNE:

[illegible]

BETON KONSTR. C20/23  
PODBETON MIN B10  
STAL ZBROJENIOWA Ba500, A-IIIIN  
OTULINA ZBROJENIA 25mm

BIURO PROJEKTOWE:  
**FDELITA** PIOTR FROSZĘGA

PROJEKANT:	IME INALZABSO	NR. UPR.	POPRZ.
PROJEKTANT:	mgr inż. Piotr Froszyska	POK0000/POK012	
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. Jacek Siwa	K-166/01	
OPRACOWAŁ:	mgr inż. Andrzej Krzysztof Gęsiński	-	
	mgr inż. Krzysztof Jachowicz	-	

[illegible]

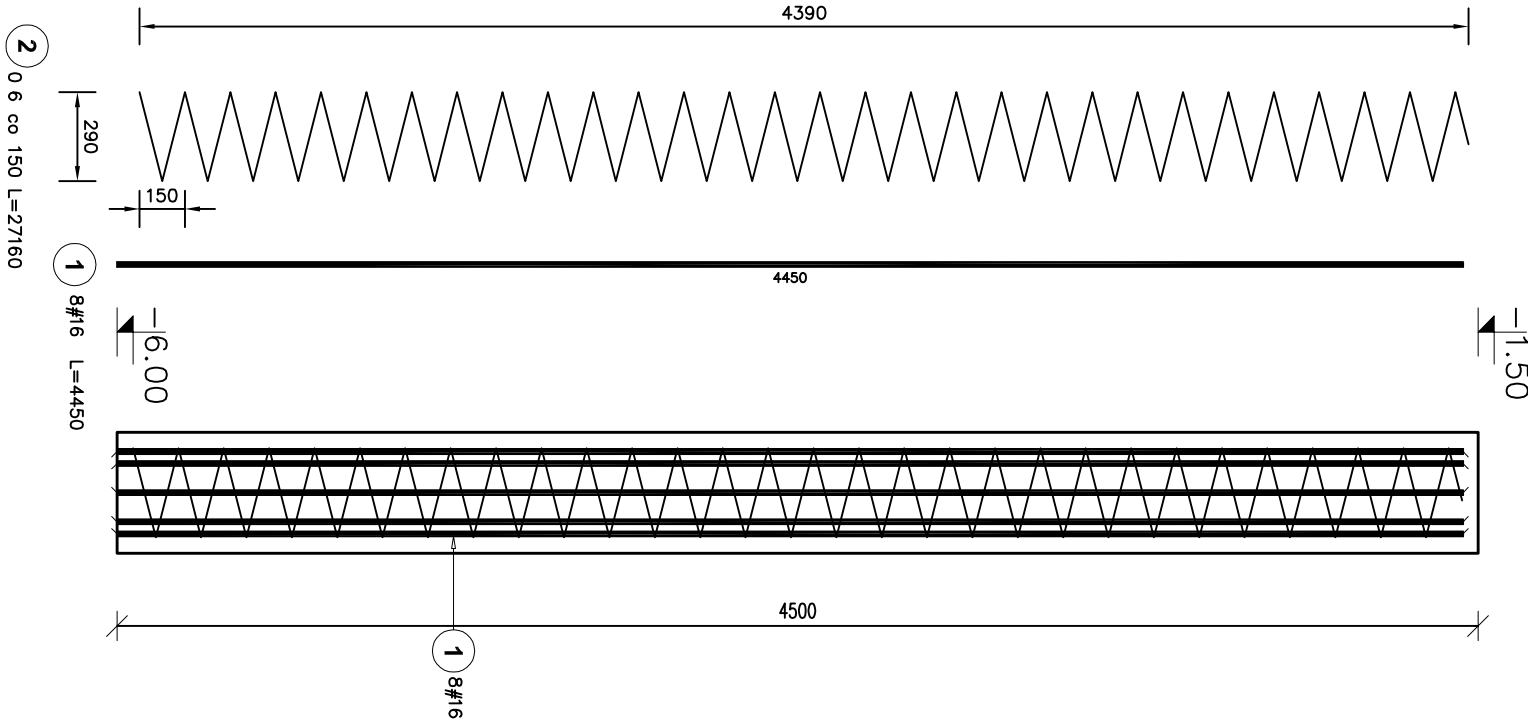
INWESTOR:  
GMINA ŚWILCZA

BRANŻA:	FALA	
BRANCH:	STAGE:	PW
DATUM PRZEMIAN:	DATA DATE:	08.2016
PROJEKTOWY NADZOR:	SCALE:	1:25
NUMER PRZEMIAN:	PROJEKT NO:	
DRAWING NO.		
KW-10		



Pf. –  $\varnothing 400$

L=4,50 m  
ILOŚĆ 10



Poz.	Stal		Długość (mm)	Ilość			Długość łączna (m)	
	Ø	#		w elementach	elementów	ogółem	A-0 Ø 6	A-IIIIN # 16
1		16	4450	8	10	80		356.00
2	6		27160	1	10	10		
Długość wg średnic (m)							271.60	356.00
Masa 1 m pręta (kg/m)							0.22	1.58
Masa łączna wg średnic (kg)							60.30	562.48
Masa łączna wg gatunku stali (kg)							60.30	562.48
Ogółem (kg)								622.78

UWAGI:

A. UWAGI OGÓLNE:

RYSUNEK ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE Z PROJEKTEM ARCHITEKTONICZNYM  
OBOWIAZUJĄ UWAGI ZAWARTE W OPISIE TECHNICZNYM I NA ARKUSZACH  
OBIECZENIOWYCH PROJEKTU.  
WSZYSTKIE WMIARY 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, ZAGĘSĆC.

BETON KONSTR. C35/45

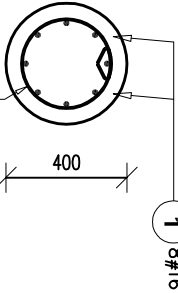
STAL ZBROJENIOWA Bst500, A-IIIIN

OTULINA ZBROJENIA 50mm

BIURO PROJEKTOWE : <b>FDELITA</b> PIOTR FROSZTĘGA 30-605 Kraków, ul. Fredry 4F/14			
PROJEKTANCI :	IMIE I NAZWISKO	NR UPR.	PODPIS:
	mgr inż. Piotr Frosztęga	PDK/0002/P00K/12	
SPRAWDZAJĄCY :	mgr inż. Jarosław Śliwa	K-166/01	
OPRACOWAŁ :	inż. Jacek Popiełz inż. Arkadiusz Czycz mgr inż. Przemysław Jabłoński	- - -	
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, DROGĄ WYKŁADKOWĄ, DRÓG WIELOFUNKCYJNYCH, MIEJSC POSTOJOWYCH, BUDOWA ZIAZDU PUBLICZNEGO, DRÓG WIELOFUNKCYJNYCH, MIEJSC POSTOJOWYCH, OSWIEŚLENIA TERENU; BUDOWA ZBIORNIKA SZCZELNEGO WYBIERALNEGO NA WODĘ DESZCZOWĄ, STUDNI, MAŁEJ ARCHITEKTURY, KANALIZACJI DESZCZOWEJ, PRZŁĄCZA KANALIZACYJNEGO, PRZŁĄCZA WODOCIĄGOWEGO, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI SANITARNEJ, PRZŁĄCZA KANALIZACJI SANITARNEJ; GÓRKI SANECZKOWEJ; NA DZIAŁKACH NR 177/9, 2074, 184, 185 OBRĘB RUDNA WIELKA, W MIEJSCOWOŚCI RUDNA WIELKA.			
INWESTOR: GMINA ŚWILCZA Świlcza 168 36-072 Świlcza			
BRANŻA: KONSTRUKCJA		FAZA: PW	DATA / DATE: 08.2016
BRANCH:		STAGE:	PROJECT NO:
NAZWA RYSUNKU: ZBROJENIE PAŁI		SKALA: 1:25	NUMER RYSUNKU: KW-11
DRAWING NAME:		SCALE:	DRAWING NO:



2 30 Ø6 L=27160



2 Ø6 co 150



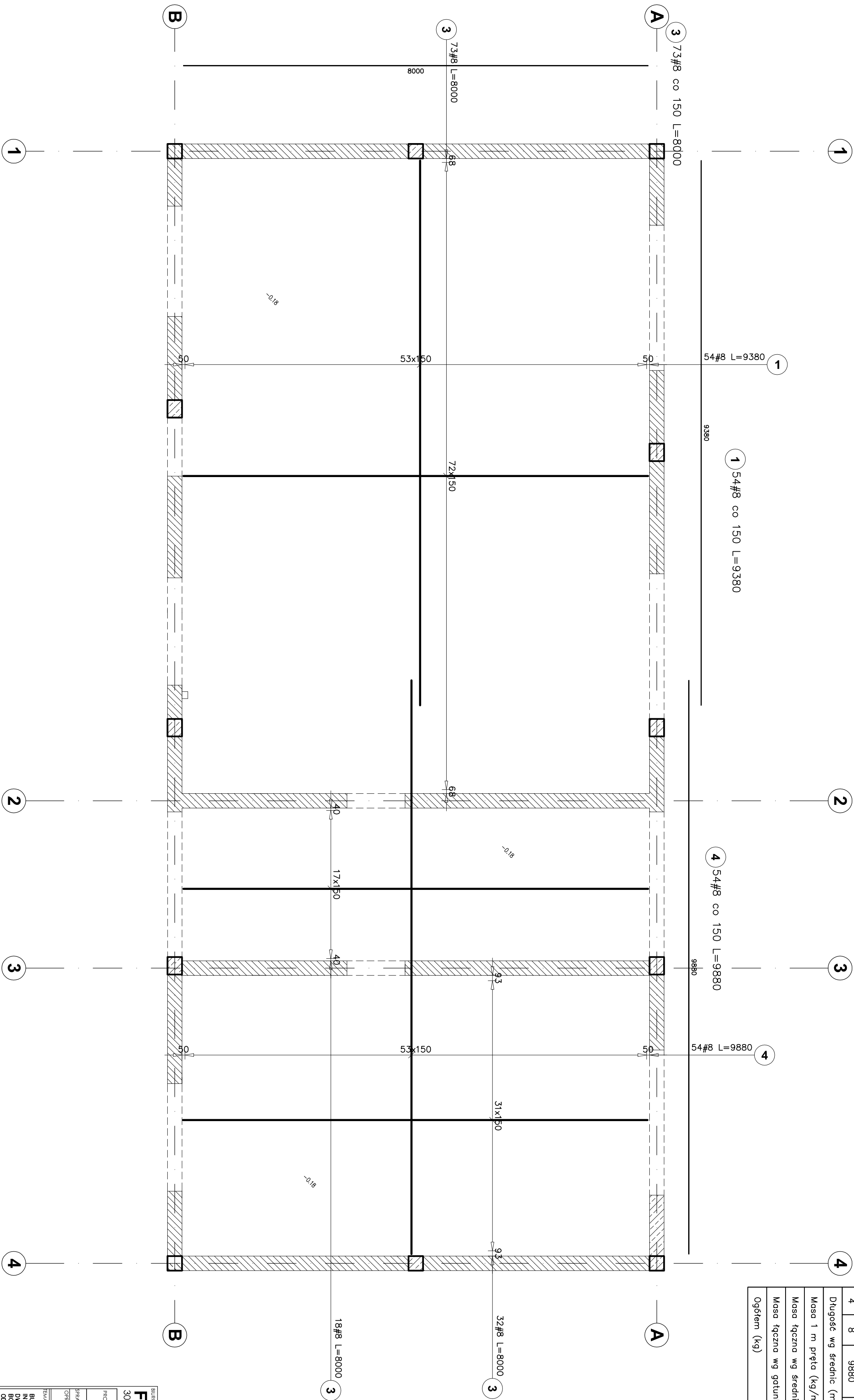




## ZBROJENIE POSADZKI

ZBROJENIE GÓRA  
1:50

Poz.	Stol	Długość (mm)	Ilość			Długość tęczna A-Ilin # 8
			w elementie	elementów	ogółem	
1	8	9380	108	1	108	1013,04
3	8	8000	246	1	246	1968,00
4	8	9880	54	1	54	533,52
Długość wg średnic (m)			3514,56			
Masa 1 m pręta (kg/m)			0.40			
Masa tęczna wg średnic (kg)			388,25			
Masa tęczna wg gatunku stali (kg)			388,25			
Ogółem (kg)			388,25			



UWAGI:

A. UWAGI OGÓLNE:

RYŚUNEK ROZPATRYWAĆ JACZNIE Z PROJEKTEM ARCHITEKTONICZNYM  
OBOWIĄZUJĄ UMIAGI ZAWARTE W OPISIE TECHNICZNYM I NA ARKUSZACH  
OBŁICZENIOWYCH PROJEKTU.  
WSZYSTKIE WYMAGI PODANO W MILIMETRACH.

WSZYSTKIE PRACE PROWADZIC POD NADZOREM OSOBY UPRAWNIONEJ, ZGODNIE Z ZASADAMI BHP ORAZ OGÓLNEJ WIEDZY TECHNICZNEJ.

**B. WYTTCZNE DOTYCZĄCE KONSTRUKCJI ŻELBETOWEJ:**

**B.1. WITCZNE WIKONANIA KONSIKOL**

BETON KONSTR. C25/30

**STAL ZBROJENIOWA** Bst500, A-IIIIN  
OTULINA ZBROJENIA 25mm

PROJEKCIJA	IME I PREZIMJE	NR. R/P	PODPISE
	mgr inż. Piotr Frocystega	PK010020PK0X12	
SPRAWOCZYTA	mgr inż. Jarosław Sina	K-168101	
OPRACOWAŁ	mgr inż. Jarosław Sina	.	
	mgr inż. Przemysław Jachowiak	.	
		.	
		.	

BUDOWA BUDU ZŁĘCZKA SZANITNO-SOCJALNEGO, WRAZ Z WYKONANIMI  
INSTALACJAMI ELEKTRYCZNYMI, GAZOWĄ, WODNĄ, KANALIZACYJNĄ I KANALIZACJĄ  
BIAŁĄ, BIEGĄ, WIELOKANAŁOWYM O KANALIZACJĄ KANALIZACJĄ I  
ODKROPIENIEM, OPIKA WATYKA DLA ZAMOWNIKÓW, PRZECIĄGNIĘCIU I TRYBUNAM;  
BUDOWA ZŁĘCZKI, PULVERIZACJA, WYKONANIE, MIEJSC POSTOJOWYCH  
OŚWIEŚCZENIA TENISU, BUDOWA, ZBIORNIK SPECYJALNEGO WYPOSAŻENIA NA WODĘ  
PEŁNOCZĘSTĄ, STOLIKI, KANALIZACJĄ, KANALIZACJĄ, KANALIZACJĄ  
INSTALACJAMI KANALIZACJĄ, KANALIZACJĄ, KANALIZACJĄ, KANALIZACJĄ, KANALIZACJĄ  
OPIKA WATYKA W DZIAŁKACH NR 17/79, 20/74, 184, 185 OGRĘB RUDNA  
WIELKA, W MIEJSCOWOŚCI WIELKA WIELKA

INWESTOR: GMINA ŚWILCZA	DATA: 08.2016	Faza: PW	STAN: 1:50	INWIER RIJUNKI: DRAINAGE NO:	ZROJENIE POSADZI - ZROJENIE GORA	BRANIC: BRUNIC:	INWIER RIJUNKI: DRAINAGE NO:	KONSTRUKCJA	36-072 Świczna



# PROJEKT KONSTRUKCJI ELEMENTÓW ZAGOSPODAROWANIA

TEMAT	BUDOWA BUDYNKU ZAPLECZA SZATNIOWO-SOCJALNEGO, WRAZ Z WEWNĘTRZNYMI INSTALACJAMI: ELEKTRYCZNĄ, WODNĄ, KANALIZACYJNĄ, 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, PIŁKOCHWYTAMI I TRYBUNAMI; BUDOWA PLACU ZABAW, ELEMENTÓW SIŁOWNI ZEWNĘTRZNEJ, ELEMENTÓW MAŁEJ ARCHITEKTURY; BUDOWA ZJAZDU PUBLICZNEGO, 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, BUDOWA PRZYŁĄCZA KANALIZACJI SANITARNEJ, BUDOWA PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWEGO; 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
BRANŻA	KONSTRUKCJA
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



PROJEKT WYKONAWCZY KONSTRUKCJI		STRONA:	K3.
<b>Spis rysunków</b>			
Obiekt nr 2 - Boisko wielofunkcyjne o nawierzchni trawiastej- Rzut Schemat konstrukcji	skala 1:100	<b>KW-01</b>	
Obiekt nr 2 - Boisko wielofunkcyjne o nawierzchni trawiastej– Przekrój A-A Przekrój konstrukcji	skala 1:100	<b>KW-02</b>	
Obiekt nr 2 - Boisko wielofunkcyjne o nawierzchni trawiastej– Przekrój B-B Przekrój konstrukcji	skala 1:100	<b>KW-03</b>	
Obiekt nr 2 - Boisko wielofunkcyjne o nawierzchni trawiastej- Przekrój C-C Przekrój konstrukcji	skala 1:100	<b>KW-04</b>	
Obiekt nr 2 - boisko wielofunkcyjne o nawierzchni trawiastej, Obiekt nr 3 - , boisko treningowe o nawierzchni trawiastej - Bramki Schemat konstrukcji	skala 1:100	<b>KW-05</b>	
Obiekt nr 2 - Boisko wielofunkcyjne o nawierzchni trawiastej - Piłkochwyty Schemat konstrukcji	skala 1:100	<b>KW-06</b>	
Obiekt nr 2 - Boisko wielofunkcyjne o nawierzchni trawiastej – Wiaty dla zawodników Schemat konstrukcji	skala 1:100	<b>KW-07</b>	
Obiekt nr 3 - Boisko treningowe o nawierzchni trawiastej - Rzut Schemat konstrukcji	skala 1:100	<b>KW-08</b>	
Obiekt nr 3 - Boisko treningowe o nawierzchni trawiastej – Przekrój D-D Schemat konstrukcji	skala 1:100	<b>KW-09</b>	
Obiekt nr 8 - Trybuny - Rzut fundamentów Schemat konstrukcji	skala 1:100	<b>KW-10</b>	
Obiekt nr 8 - Trybuny - Rzut Schemat konstrukcji	skala 1:100	<b>KW-11</b>	
Obiekt nr 8 - Trybuny - Przekrój A-A Schemat konstrukcji	skala 1:100	<b>KW-12</b>	
Fundamenty pod elementy małej architektury - Ławki, kosze na śmieci, stojaki na rowery Schemat konstrukcji		<b>KW-13</b>	
Obiekt nr 7 - Plac zabaw - Fundamenty pod urządzenia zabawowe Schemat konstrukcji	skala 1:25	<b>KW-14</b>	



PROJEKT WYKONAWCZY KONSTRUKCJI		STRONA:	K4.
Obiekt nr 7 - Plac zabaw - Fundamenty pod urządzenia zabawowe	skala 1:25	<b>KW-15</b>	
Schemat konstrukcji			
Obiekt nr 7 - Plac zabaw - Fundamenty pod urządzenia zabawowe	skala 1:25	<b>KW-16</b>	
Schemat konstrukcji			
Obiekt nr 7 - Plac zabaw - Fundamenty pod urządzenia siłowni zewnętrznej	skala 1:25	<b>KW-17</b>	
Schemat konstrukcji			
Obiekt nr 8 - Trybuny – Zbrojenie trybun	skala 1:25	<b>KW-18</b>	
Schemat konstrukcji			



## 1. Przedmiot i zakres opracowania.

Przedmiotem niniejszego opracowania jest Projekt Wykonawczy konstrukcyjny W ramach projektu: BUDOWA BUDYNKU ZAPLECZA SZATNIOWO-SOCJALNEGO, WRAZ Z WEWNĘTRZNYMI INSTALACJAMI: ELEKTRYCZNĄ, WODNĄ, KANALIZACYJNĄ, 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, PIŁKOCHWYTAMI I TRYBUNAMI; BUDOWA PLACU ZABAW, ELEMENTÓW SIŁOWNI ZEWNĘTRZNEJ, ELEMENTÓW MAŁEJ ARCHITEKTURY; BUDOWA ZJAZDU PUBLICZNEGO, 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, BUDOWA PRZYŁĄCZA KANALIZACJI SANITARNEJ, BUDOWA PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWEGO; NA DZIAŁKACH NR 177/9, 2074, 184, 185 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 opracowaniem

## 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.

#### 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

- trawa siana grubości ok. 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 12 cm
- grunt rodzimy,

#### Boisko treningowe o nawierzchni trawiastej

- trawa siana grubości ok. 2,5 cm
- warstwa wegetacyjna z ziemi urodzajnej grubości 20 cm
- podbudowa z kruszywa łamanego o frakcji 0/31,5mm grubości 12 cm
- grunt rodzimy,

## 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.**

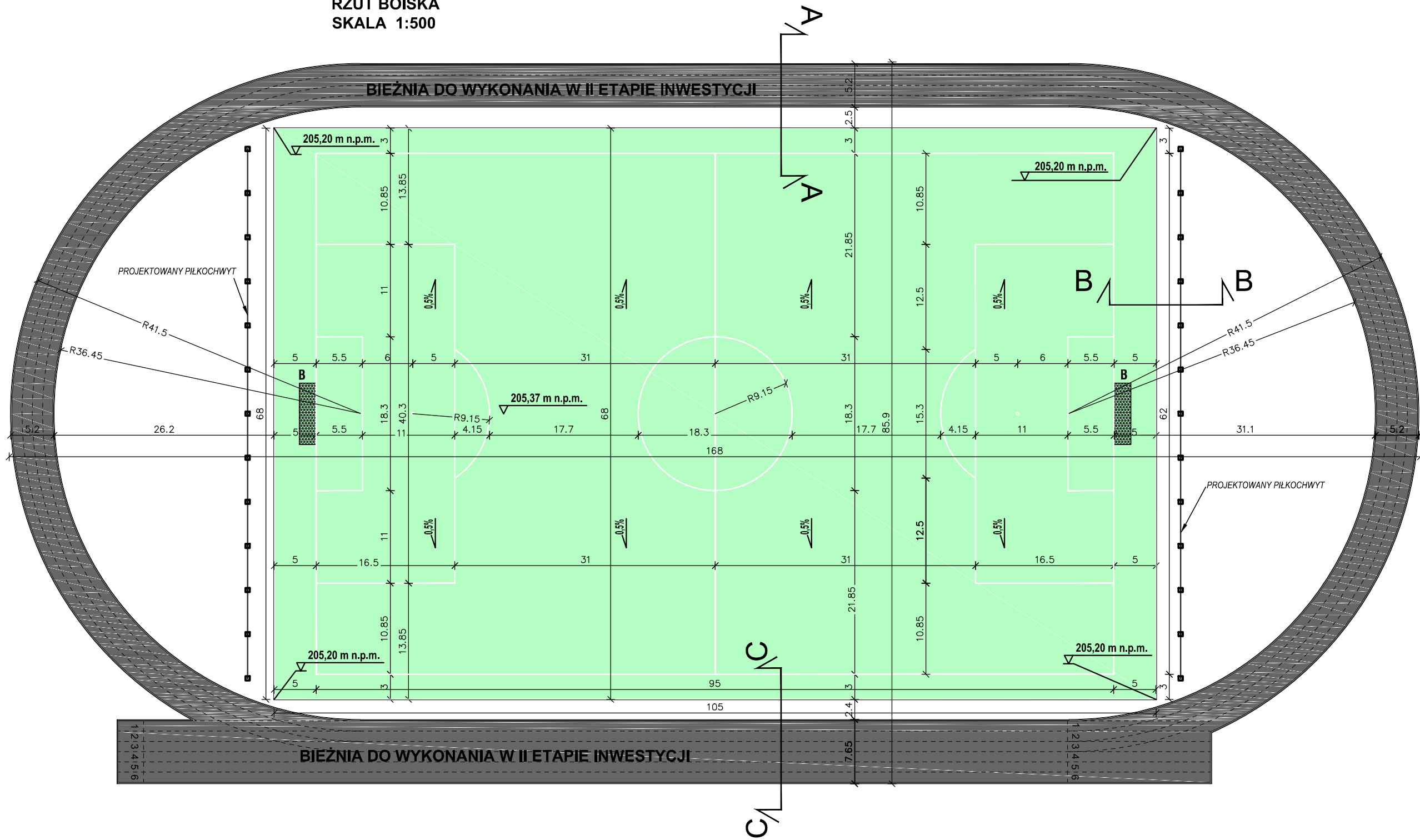
**Wszystkie materiały konstrukcyjne powinny posiadać odpowiednie dokumenty potwierdzające ich właściwe parametry wytrzymałościowe.**

Projektant    : mgr inż. Piotr Frosztęga

Sprawdził    : mgr inż. Jarosław Śliwa



RZUT BOISKA  
SKALA 1:500



NAWIERZCHNIA BOISKA  
TRAWA NATURALNA – SIANA

BETON KONSTR.

PODBETON

STAL ZBROJENIOWA

Otulina zbrojenia wg rysunków szczegółowych.

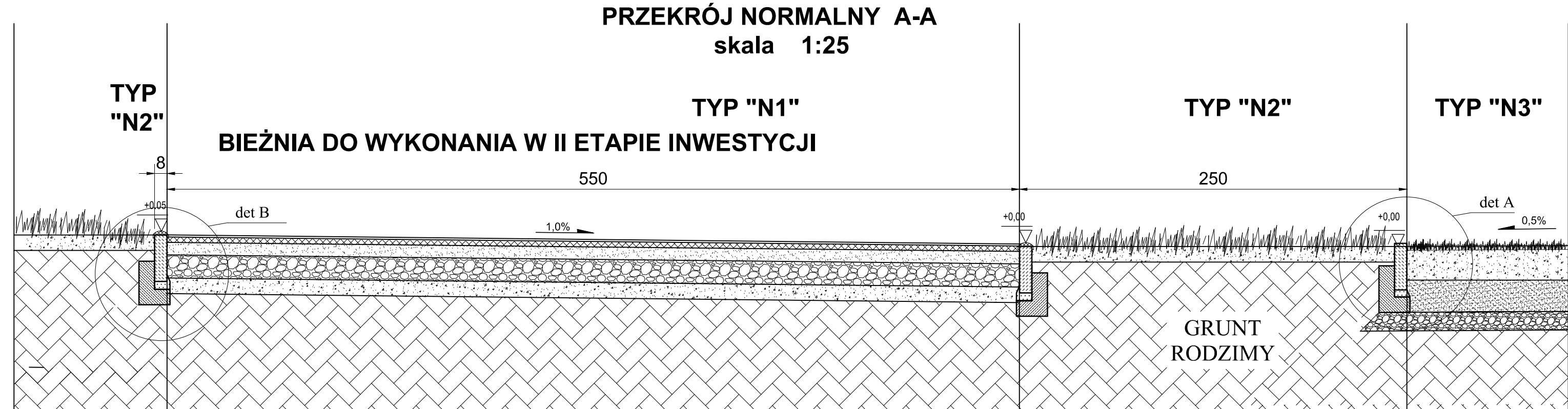
C20/25

MIN C8/10

Bst500, A–IIIN

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 DWÓCH BOISK W TYM BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ, BOISKA TRENINGOWEGO O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ WRAZ Z NAWODNIENIEM, ODWODNIENIEM, DWOMA WIATAMI DLA ZAWODNIKÓW, PIŁKOCHWYTAMI I TRYBUNAMI; BUDOWA PLACU ZABAW, ELEMENTÓW SŁOWNI ZEWNĘTRZNEJ, ELEMENTÓW MAŁEJ ARCHITEKTURY; BUDOWA ZAJAZDU PUBLICZNEGO, 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, BUDOWA PRZYŁĄCZA KANALIZACJI SANITARNEJ, BUDOWA PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWEGO; NA DZIAŁKACH NR 177/9, 2074, 184, 185 OBRĘB RUDNA WIELKA W MIEJSCOWOŚCI RUDNA WIELKA .			
INWESTOR: INVESTOR:	GMINA ŚWILCZA Świlcza 168 36-072 Świlcza		
BRANŻA: BRANCH:	KONSTRUKCJA	FAZA: STAGE:	DATA / DATE: PW 08.2016
NAZWA RYSUNKU: DRAWING NAME:	OBIEKT NR 2 - BOISKO WIELOFUNKCYJNE O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ - RZUT	SKALA: SCALE:	NR PROJEKTU: PROJECT No:
		NUMER RYSUNKU: DRAWING No: KW-01	

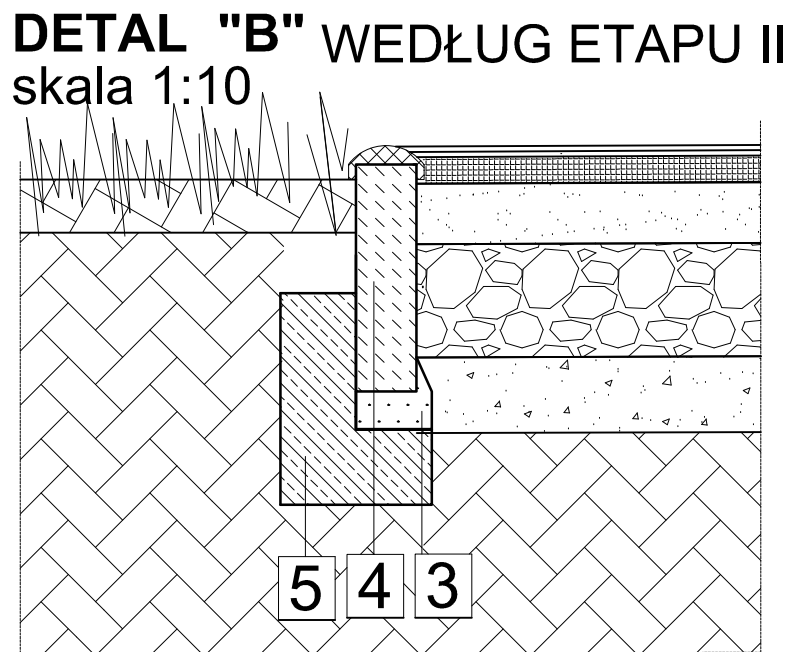
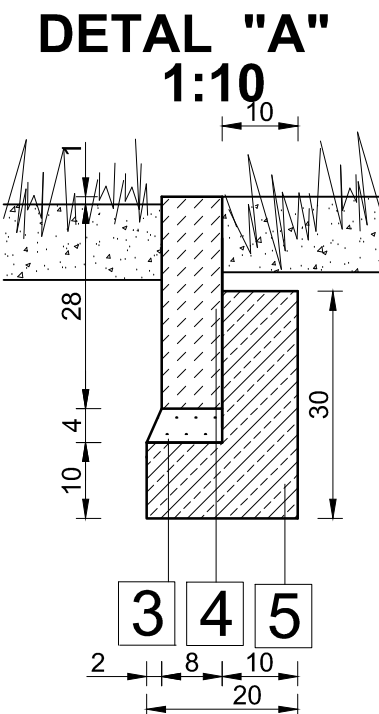




	warstwy TYP " N2" nawierzchnia teren zielony	warstwy TYP " N3" nawierzchnia boiska
10 cm	- ziemia urodzajna pod trawnik	
2,5 cm		-trawa siana grubości ok. 2,5cm
20 cm		-warstwa wegetacyjna z ziemi urodzajnej gr. 20cm
20 cm		-warstwa drenażowa z piasku płukanego o frakcji 0-2mm, gr. 20cm
12 cm		-podbudowa z kruszywa łamanego o frakcji 0/31,5mm gr. 12 cm

BETON KONSTR. C20/25  
PODBETON MIN C8/10  
STAL ZBROJENIOWA Bst500, A-IIIIN

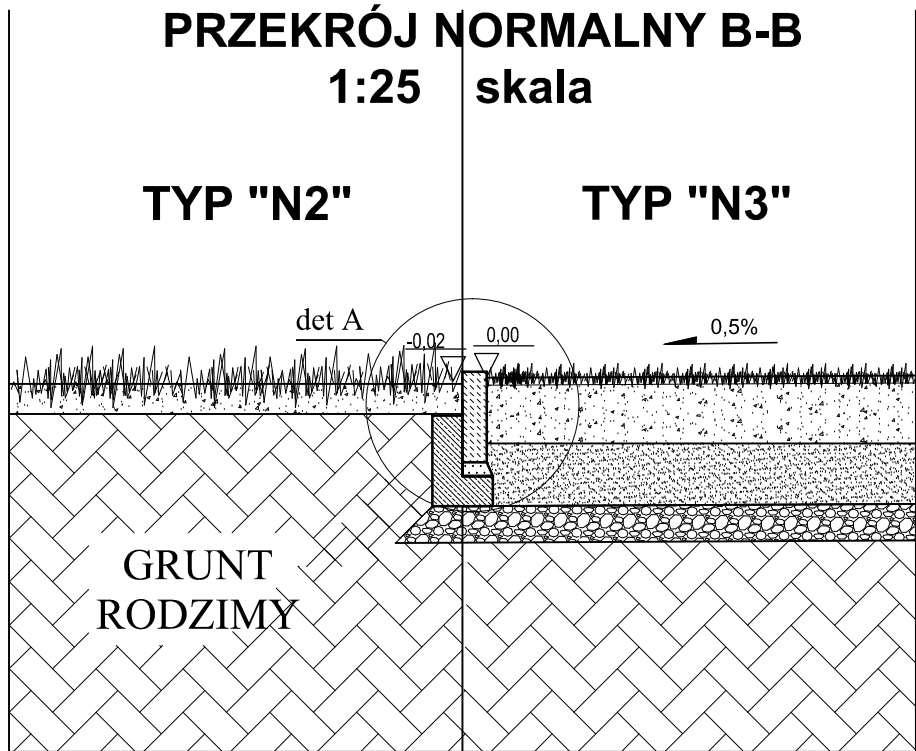
Otulina zbrojenia wg rysunków szczegółowych.



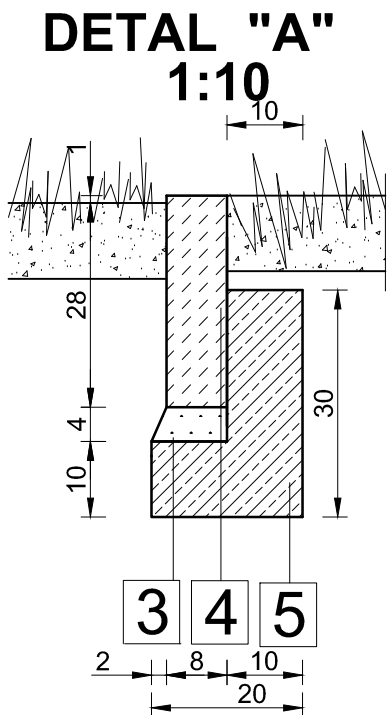
- 4 -obrzeże betonowe OB1 8x28cm
- 5 -ława betonowa 20 x 30cm z oporem  
10cm x20 cm beton C12/15
- 3 -podsypka cementowo - piaskowa 4cm

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 Papierz inż. Arkadiusz Czyż mgr inż. Przemysław Jabłoński	- - -	
TEMAT :  BUDOWA BUDYNKU ZAPLECZA SZATNIOWO-SOCJALNEGO, WRAZ Z WEWNĘTRZNYMI INSTALACJAMI: ELEKTRYCZNĄ, WODNĄ, KANALIZACYJNĄ, 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, PIŁKOCHWYTAMI I TRYBUNAMI; BUDOWA PLACU ZABAW, ELEMENTÓW SIŁOWNI ZEWNĘTRZNEJ, ELEMENTÓW MAŁEJ ARCHITEKTURY; BUDOWA ZJAZDU PUBLICZNEGO, 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, BUDOWA PRZYLĄCZA KANALIZACJI SANITARNEJ, BUDOWA PRZYLĄCZA WODOCIĄGOWEGO; NA DZIAŁKACH NR 177/9, 2074, 184, 185 OBRĘB RUDNA WIELKA W MIEJSCOWOŚCI RUDNA WIELKA .			
INWESTOR: INVESTOR:	GMINA ŚWILCZA Świlcza 168 36-072 Świlcza		
BRANŻA: BRANCH:	KONSTRUKCJA	FAZA: STAGE:	DATA / DATE: PW 08.2016
NAZWA RYSUNKU: DRAWING NAME:	SKALA: SCALE: 1:25		NR PROJEKTU: PROJECT No:
OBIEKT NR 2 - BOISKO WIELOFUNKCYJNE O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ - PRZEKRÓJ A-A		NUMER RYSUNKU: DRAWING No: KW-02	





BETON KONSTR.	C20/25
PODBETON	MIN C8/10
STAL ZBROJENIOWA	Bst500, A-IIIIN
Otulina zbrojenia wg rysunków szczegółowych.	

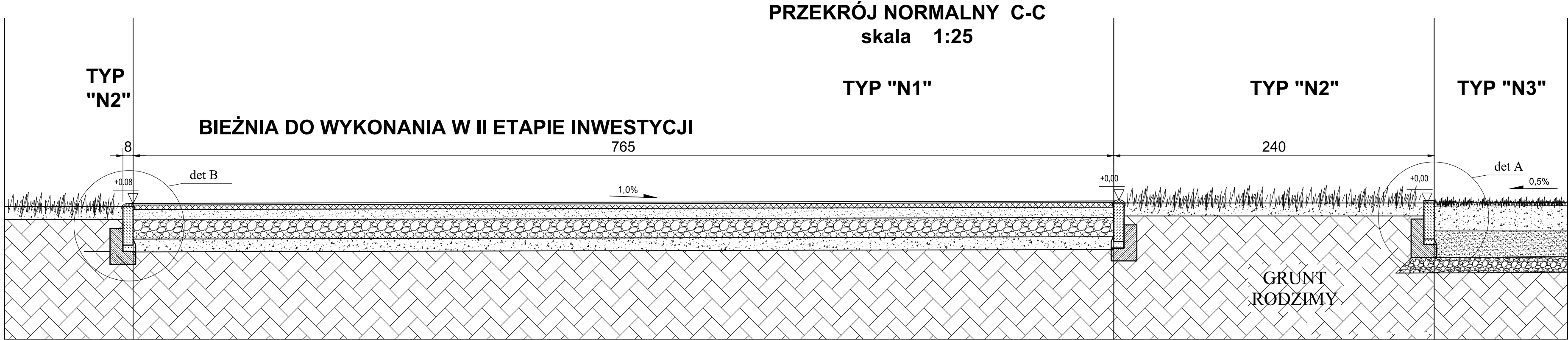


- 4 -obrzeże betonowe OB1 8x28cm
- 5 -ława betonowa 20 x 30cm z oporem  
10cm x20 cm beton C12/15
- 3 -podsypka cementowo - piaskowa 4cm

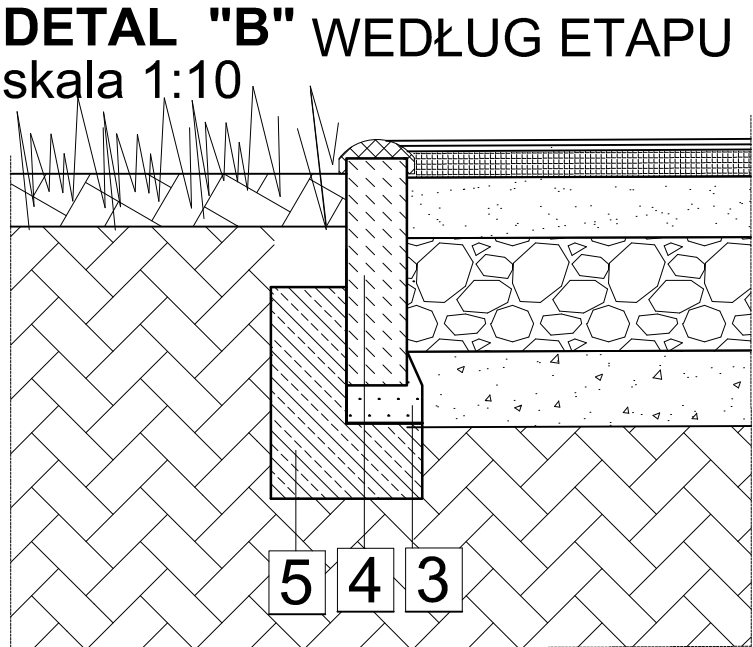
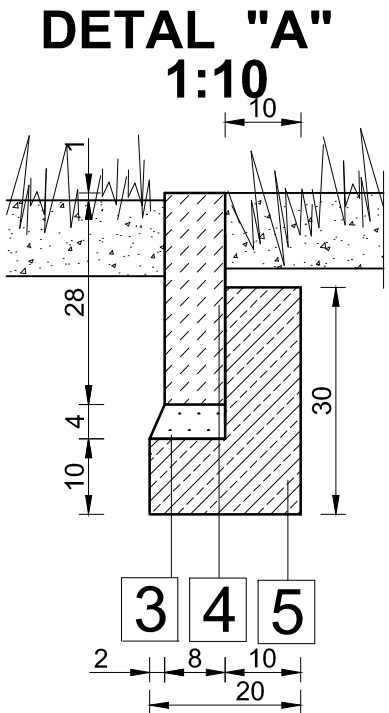
warstwy TYP " N2" nawierzchnia teren zielony	warstwy TYP " N3" nawierzchnia trawiasta
10 cm - ziemia urodzajna pod trawnik	2,5 cm -trawa siana grubości ok. 2,5cm
	20 cm -warstwa wegetacyjna z ziemi urodzajnej gr. 20cm
	20 cm -warstwa drenażowa z piasku płukanego o frakcji 0-2mm, gr. 20cm
	12 cm -podbudowa z kruszywa łamanego o frakcji 0/31,5mm gr. 12 cm

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	PK/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 DWÓCH BOISK W TY BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ, BOISKA TRENINGOWEGO NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ WRAZ Z NAWODNIENIEM, ODWODNIENIEM, DWOMA WIATAMI DL ZAWODNIKÓW, PIŁKOCCHWYTAMI I TRYBUNAMI; BUDOWA PLACU ZABAW, ELEMENTÓW SIŁOWI ZEWNĘTRZNEJ, ELEMENTÓW MAŁEJ ARCHITEKTURY; BUDOWA ZJAZDU PUBLICZNEGO, BUDOW DRÓG WEWNĘTRZNYCH, BUDOWA 30 MIEJSC POSTOJOWYCH, OŚWIEPLENIA TERENU; BUDOW ZBIORNIKA SZCZELNEGO WYBIERALNEGO NA WODĘ DESZCZOWĄ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALAC KANALIZACJI DESZCZOWEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI SANITARNE ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI ELEKTRYCZNE BUDOWA PRZYŁĄCZA KANALIZACJI SANITARNEJ, BUDOWA PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWEGO; N DZIAŁKACH NR 177/9, 2074, 184, 185 OBRĘB RUDNA WIELKA W MIEJSCOWOŚCI RUDNA WIELKA .			
INWESTOR:	GMINA ŚWILCZA		
INVESTOR:	Świlcza 168 36-072 Świlcza		
BRANŻA:	KONSTRUKCJA	FAZA:	DATA / DATE:
BRANCH:		STAGE:	08.2016
NAZWA RYSUNKU:	OBIEKT NR 2 - BOISKO WIELOFUNKCYJNE O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ - PRZEKRÓJ B-B	SKALA:	NR PROJEKTU:
DRAWING NAME:		SCALE:	PROJECT No:
		1:25	
		NUMER RYSUNKU:	
		DRAWING No:	
		KW-03	





warstwy TYP " N2" nawierzchnia teren zielony		warstwy TYP " N3" nawierzchnia boiska	
10 cm	- ziemia urodzajna pod trawnik	2,5 cm	-trawa siana grubości ok. 2,5cm
		20 cm	-warstwa wegetacyjna z ziemi urodzajnej gr. 20cm
		20 cm	-warstwa drenażowa z piasku płukanego o frakcji 0-2mm, gr. 20cm
		12 cm	-podbudowa z kruszywa łamanego o frakcji 0/31,5mm gr. 12 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

BETON KONSTR. C20/25  
PODBETON MIN C8/10  
STAL ZBROJENIOWA Bst500, A-IIIIN

Otulina zbrojenia wg rysunków szczegółowych.

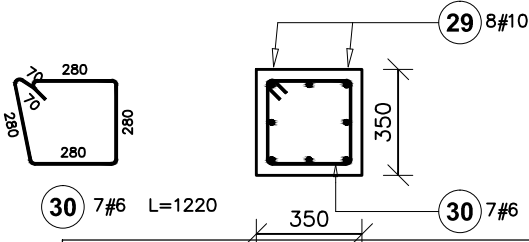
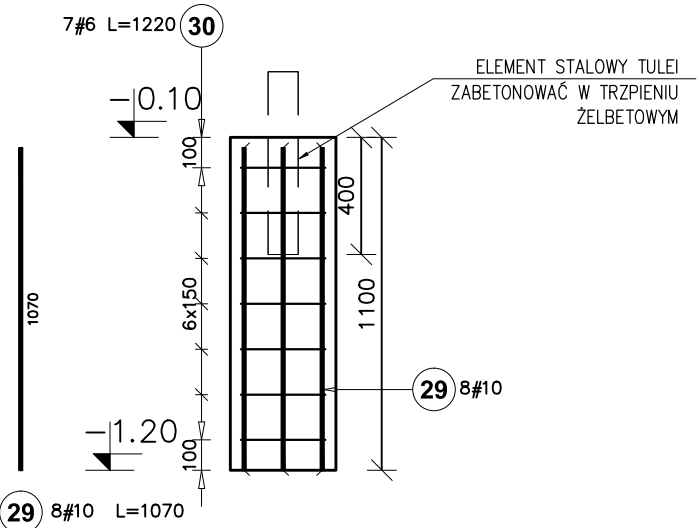
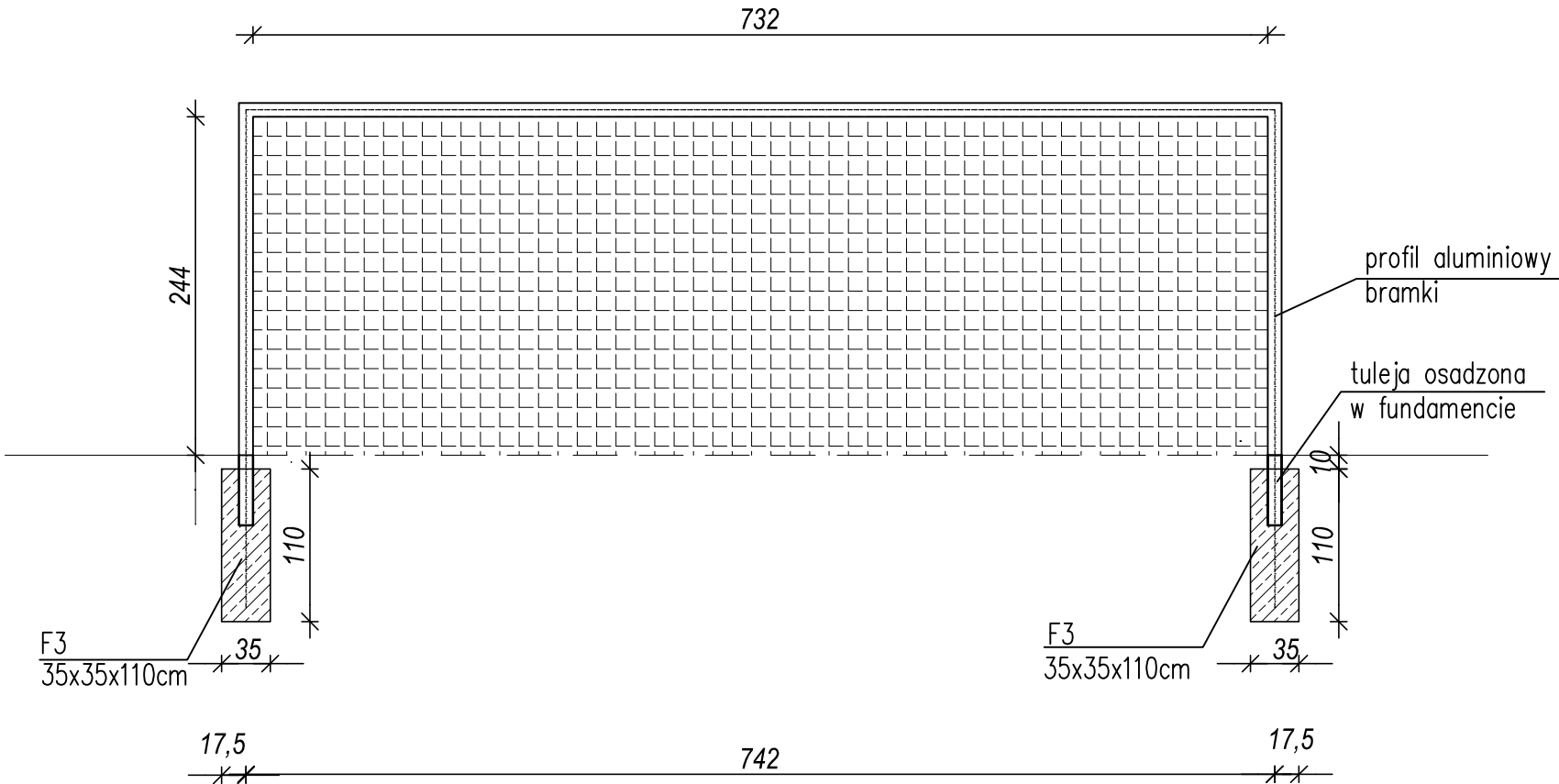
BIURO PROJEKTOWE : <b>FDELITA</b> PIOTR FROSZTĘGA 30-605 Kraków, ul. Fredry 4F/14			
PROJEKTANCI :	IMIĘ I NAZWISKO mgr inż. Piotr Frosztęga	NR UPR. PDK/0002/POOK/12	PODPIS:
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Jarosław Śliwa	K-166/01	
OPRACOWAŁ :	inż. Jacek Papierz inż. Arkadiusz Czyż mgr inż. Przemysław Jabłoński	- - -	
TEMAT : BUDOWA BUDYNKU ZAPLECZA SZATNIOWO-SOCJALNEGO, WRAZ Z WEWNĘTRZNYMI INSTALACJAMI: 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, PIŁKOCHWYTAMI I TRYBUNAMI; BUDOWA PLACU ZABAW, ELEMENTÓW SIŁOWNI ZEWNĘTRZNEJ, ELEMENTÓW MAŁEJ ARCHITEKTURY; BUDOWA ZJAZDU PUBLICZNEGO, 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, BUDOWA PRZYŁĄCZA KANALIZACJI SANITARNEJ, BUDOWA PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWEGO; NA DZIAŁKACH NR 177/9, 2074, 184, 185 OBRĘB RUDNA WIELKA W MIEJSCOWOŚCI RUDNA WIELKA .			
INWESTOR: INVESTOR:	GMINA ŚWILCZA Świlcza 168 36-072 Świlcza		
BRANŻA: BRANCH:	KONSTRUKCJA	FAZA: STAGE:	PW 08.2016
NAZWA RYSUNKU: DRAWING NAME:	OBJEKT NR 2 - BOISKO WIELOFUNKCYJNE O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ - PRZEKRÓJ C-C	SKALA: SCALE:	NR PROJEKTU: PROJECT No:
		1:25	
		NUMER RYSUNKU: DRAWING No: KW-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



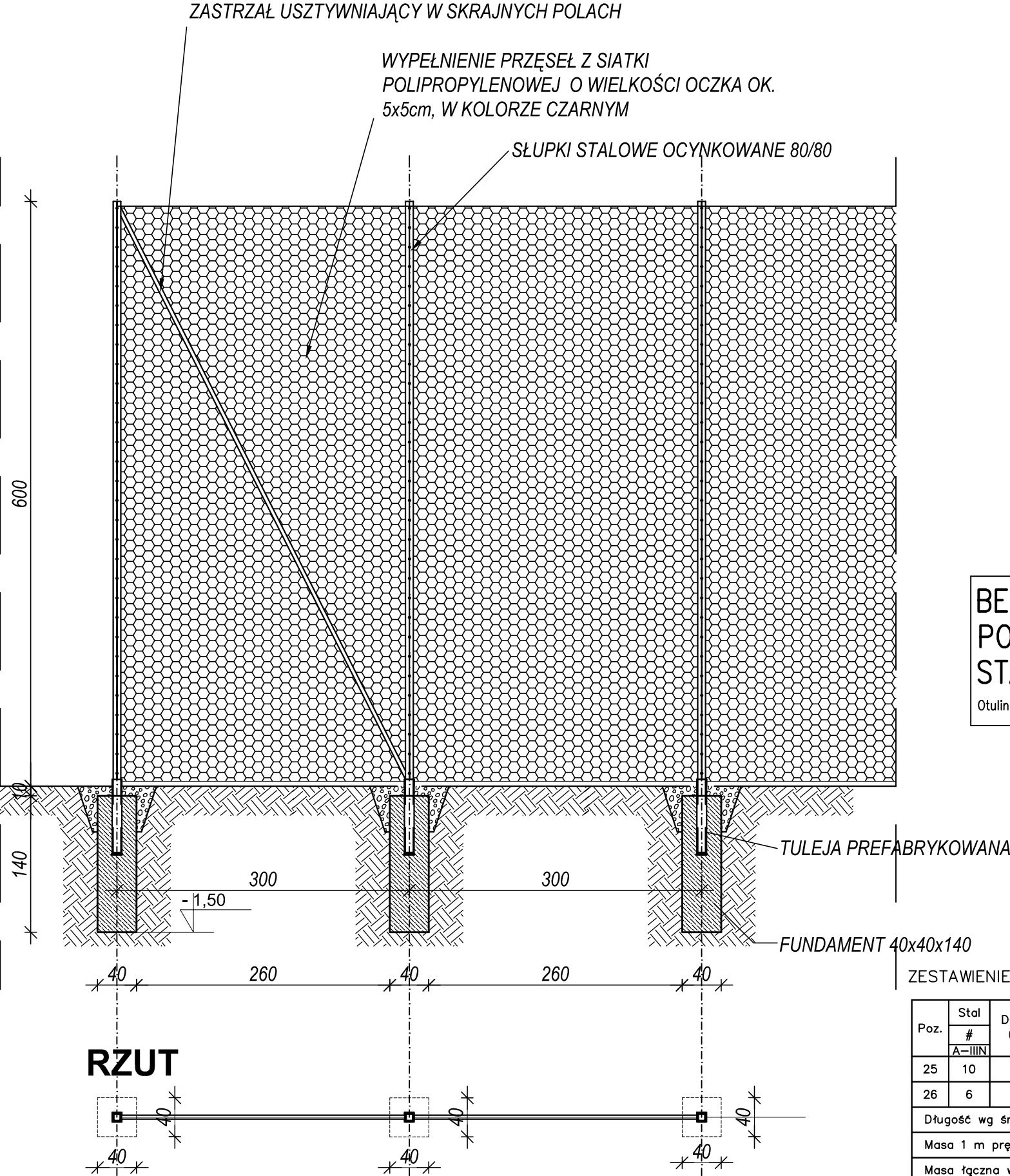
BIURO PROJEKTOWE :			
FDELITA PIOTR FROSZTĘGA			
30-605 Kraków, ul. Fredry 4F/14			
PROJEKTANCI :	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPR.	PODPIS:
	mgr inż. Piotr Frosztęga	PDK/0002/POOK/12	
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Jarosław Śliwa	K-166/01	
OPRACOWAŁ :	inż. Jacek Papierz inż. Arkadiusz Czycz mgr inż. Przemysław Jabłoński	- - -	
TEMAT :			
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, PIŁKOCCHWYTAMI I TRYBUNAMI; BUDOWA PLACU ZABAW, ELEMENTÓW SIŁOWNI ZEWNĘTRZNEJ, ELEMENTÓW MAŁEJ ARCHITEKTURY; BUDOWA ZJAZDU PUBLICZNEGO, 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, BUDOWA PRZYŁĄCZA KANALIZACJI SANITARNEJ, BUDOWA PRZYŁĄCZA WODOCIAGOWEGO; NA DZIAŁKACH NR 177/9, 2074, 184, 185 OBRĘB RUDNA WIELKA W MIEJSCOWOŚCI RUDNA WIELKA .			

INWESTOR:	GMINA ŚWILCZA	FAZA:	DATA / DATE:
INVESTOR:	Świlcza 168	STAGE:	08.2016
	36-072 Świlcza	PW	
BRANŻA:	KONSTRUKCJA	SKALA:	NR PROJEKTU:
BRANCH:		SCALE:	PROJECT No:
		1:50	
NAMNA RYSUNKU:	OBIEKT NR 2 - BOISKO WIELOFUNKCYJNE	NUMER RYSUNKU:	
DRAWING NAME:	O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ ,		
	OBIEKT NR 3 - BOISKO TRENINGOWE O	KW-05	
	NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ - BRAMKI		

Poz.	Stal	Długość (mm)	Ilość			Długość łączna (m)	
	#		w elemencie	elementów	ogółem	A-IIIIN	
	A-IIIIN					# 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	



PIŁKOCHWYTY  
WIDOK skala 1:50

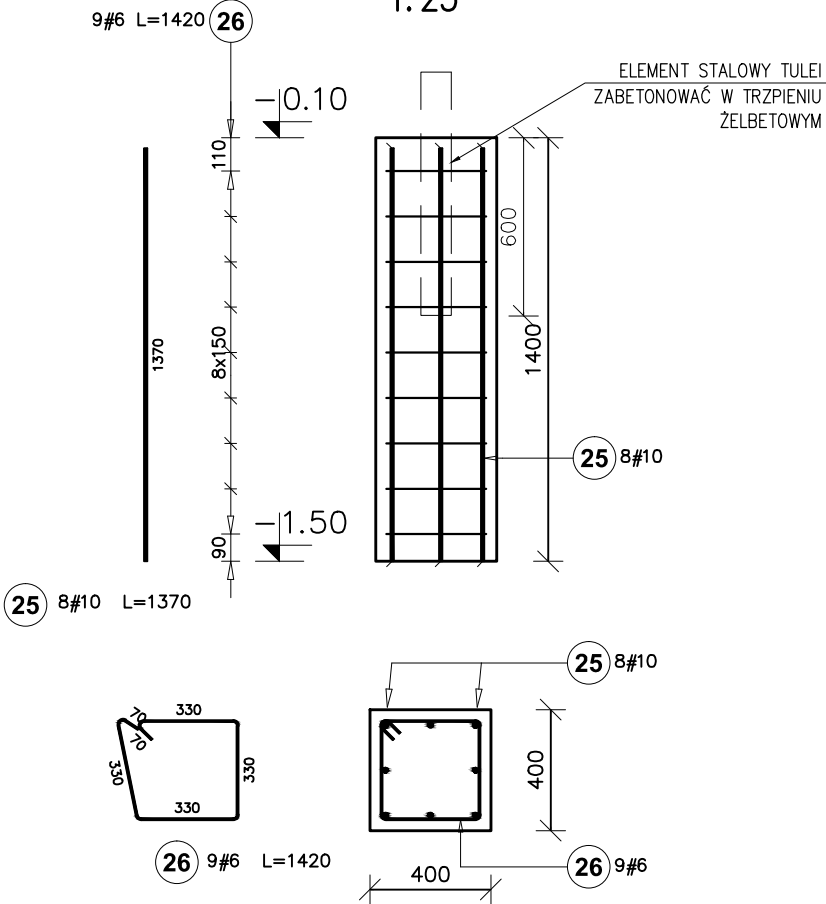


BETON KONSTR. C20/25  
PODBETON MIN C8/10  
STAL ZBROJENIOWA Bst500, A-IIIIN  
Otulina zbrojenia 35mm.

ZESTAWIENIE DLA 1 FUNDAMENTU

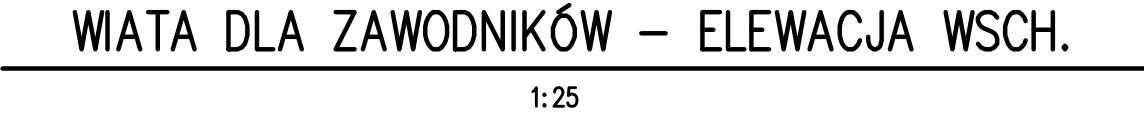
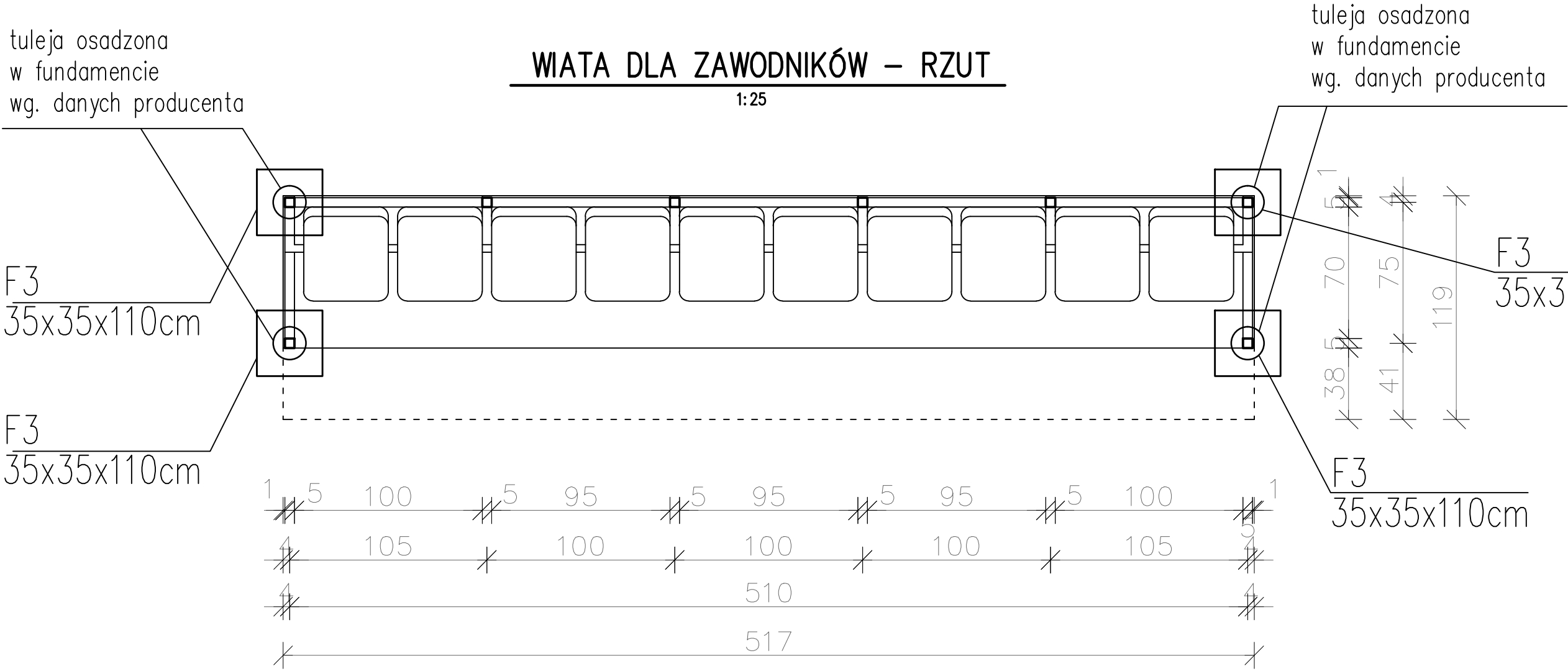
Poz.	Stal #	Długość (mm)	Ilość			Długość łączna (m)	
			w elementach	elementów	ogółem	A-IIIIN # 6	# 10
25	10	1370	8	1	8		10,96
26	6	1420	9	1	9	12,78	
Długość wg średnic (m)						12,78	10,96
Masa 1 m pręta (kg/m)						0,22	0,62
Masa łączna wg średnic (kg)						2,84	6,76
Masa łączna wg gatunku stali (kg)						9,60	
Ogółem (kg)						9,60	

F.-01  
FUNDAMENT POD  
PIŁKOCHWYTY  
Stopa 400x400  
1:25



BIURO PROJEKTOWE : <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	PODPIS:
SPRAWDZAJĄCY:	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 DWÓCH BOISK W TYM BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO O NAWIERZCHNI TRAWIESTEJ, BOISKA TRENINGOWEGO O NAWIERZCHNI TRAWIESTEJ WRAZ Z NAWODNIENIEM, ODWODNIENIEM, DWOMA WIATAMI DLA ZAWODNIKÓW, PIŁKOCHWYTAMI I TRYBUNAMI; BUDOWA PLACU ZABAW, ELEMENTÓW SIŁOWNI ZEWNĘTRZNEJ, ELEMENTÓW MAŁEJ ARCHITEKTURY; BUDOWA ZJAZDU PUBLICZNEGO, 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 BUDOWA PRZYŁĄCZA KANALIZACJI SANITARNEJ, BUDOWA PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWEGO; NA DZIAŁKACH NR 177/9, 2074, 184, 185 OBRĘB RUDNA WIELKA W MIEJSCOWOŚCI RUDNA WIELKA .			
INWESTOR: INVESTOR:	GMINA ŚWILCZA Świlcza 168 36-072 Świlcza		
BRANŻA: BRANCH:	KONSTRUKCJA	FAZA: STAGE:	DATA / DATE: 08.2016
NAZWA RYSUNKU: DRAWING NAME:	OBIEKT NR 2 - BOISKO WIELOFUNKCYJNE O NAWIERZCHNI TRAWIESTEJ - PIŁKOCHWYTY		NR PROJEKTU: PROJECT No: KW-06
		SKALA: SCALE:	1:50
		NUMER RYSUNKU: DRAWING No: KW-06	





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 FROSZĘGA 30-605 Kraków, ul. Fredry 4F/14			
PROJEKTANCI:	IMIĘ I NAZWISKO mgr inż. Piotr Froszęga	NR UPR: PDK/0002/P00K/12	PODPIS:
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. Jarosław Śliwa	K-166/01	
OPRACOWAŁ:	inż. Jakub Papierz inż. Arkadiusz Cypcz mgr inż. Przemysław Jabłoński	- - -	
TEMAT: BUDOWA BUDYNKU ZAPLECZA SZKOLNO-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, PIĘKOCHWYTAMI I TRYBUNAMI; BUDOWA PLACU ZABAW, ELEMENTÓW SIŁOWNI ZEWNĘTRZNEJ, ELEMENTÓW MAŁEJ ARCHITEKTURY, BUDOWA ZAJAZDU PUBLICZNEGO, 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 WODOCIAŁOWEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ, BUDOWA PRZYLĄCZA KANALIZACJI SANITARNEJ, BUDOWA PRZYLĄCZA WODOCIAŁOWEGO; NA DZIAŁKACH NR 177/9, 2074, 194, 195 OBRĘB RUDNA WIELKA W MIEJSCOWOŚCI RUDNA WIELKA.			
INWESTOR: INVESTOR:	GMINA ŚWILCZA Świlcza 168 36-072 Świlcza		
BRANŻA: BRANCH:	KONSTRUKCJA	FAZA: STAGE:	DATA / DATE: 08.2016
NAZWA RYSUNKU: DRAWING NAME:	OBIEKT NR 2 - BOISKO WIELOFUNKCYJNE O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ - WIATY DLA ZAWODNIKÓW	SKALA: SCALE:	NR PROJEKTU: PROJECT No:
		NUMER RYSUNKU: DRAWING No:	
		KW-07	



[illegible]

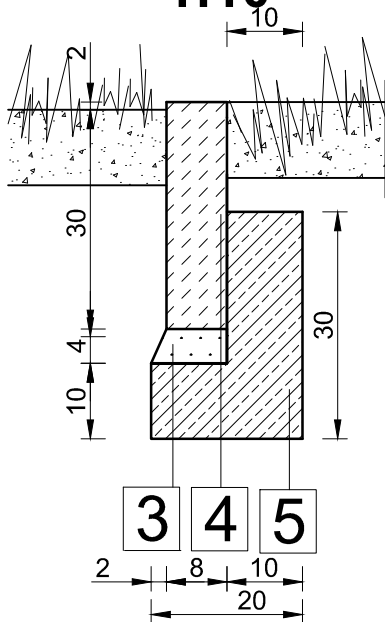
**203.28 m n.p.m.**

BIURO PROJEKTOWE : _____			
<b>FDELITA PIOTR FROSZĘGA</b>			
30-605 Kraków, ul. Fredry 4F/14			
PROJEKTANCI :	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPR.	PODPIS:
	mgr inż. Piotr Froszęga	PDK/0002/P0OK/12	
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Jarosław Śliwa	K-166/01	
OPRACOWAŁ :	inż. Jacek Papierz	-	
	inż. Arkadiusz Czyż	-	
	mgr inż. Przemysław Jabłoński	-	
TEMAT :			
<p><b>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 ŁA ZAWODNIKÓW, PEŁKOCZYTYMI I TRYBUNAMI; BUDOWA PLACU ZABAW, ELEMENTÓW SIŁOWNI WEWNĘTRZNEJ, ELEMENTÓW MAŁEJ ARCHITEKTURY; BUDOWA ZJAZDU PUBLICZNEGO, BUDOWA DROG WEWNĘTRZNYCH, BUDOWA 30 MIEJSZ POSTOJOWYCH, OŚWIETLENIA TERENU; BUDOWA ZBIORNIKA SZCZEGÓLNEGO WYBIERALNEGO NA WODĘ DESZCZOWĄ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI I DESZCZOWEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI SANITARNEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI WODOCIOGOWEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ, BUDOWA PRZYLĄCZA KANALIZACJI SANITARNEJ, BUDOWA PRZYLĄCZA WODOCIOGOWEGO; NA DZIAŁKACH NR 177/9, 2074, 184, 185 OBRĘB RUDNA WIELKA W MIEJSZCOWOŚCI RUDNA WIELKA .</b></p>			

INWESTOR: INWESTOR:		GMINA ŚWILCZA Świlcza 168 36-072 Świlcza	
BRANŻA: BRANŻA:		FAZA: STAGE:	DATA / DATE: 08.2016
NAZWA RYSUNKU: DRAWING NAME:		SKALA: SCALE: 1:200	NR PROJEKTU: PROJECT No:
OBIEKT NR 3 - OBIŚKO TRENINGOWE O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ - RZUT		NUMER RYSUNKU: DRAWING No: KW-08	



DETAL "B"  
1:10



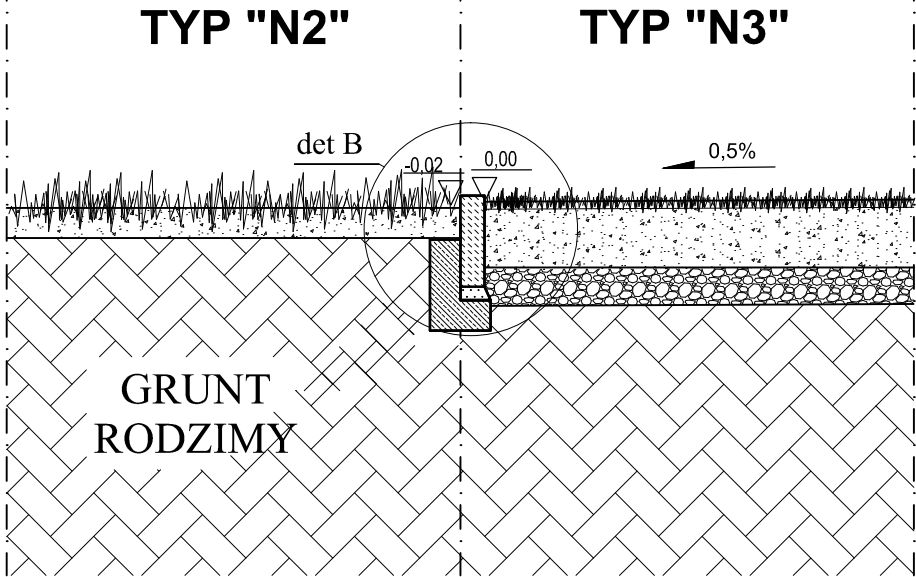
- 4

-obrzeże betonowe OB1 8x30cm
- 5

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

-podsypka cementowo - piaskowa 4cm

PRZEKRÓJ NORMALNY D-D  
1:25 skala



	warstwy TYP " N2" nawierzchnia teren zielony		warstwy TYP " N3" nawierzchnia bioska
10 cm	- ziemia urodzajna pod trawnik	2,5 cm	-trawa siana grubości ok. 2,5cm
		20 cm	-warstwa wegetacyjna z ziemi urodzajnej gr. 20cm
		12 cm	-podbudowa z kruszywa łamanego o frakcji 0/31,5mm gr.12 cm

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

PROJEKTANCI :	IMIE 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 Czycz mgr. inż. Przemysław Jabłoński	- - -	

TEMAT :  
  
BUDOWA BUDYNKU ZAPLECZA SZATNIOWO-SOCJALNEGO, WRAZ Z WEWNĘTRZNYMI INSTALACJAMI: ELEKTRYCZNĄ, WODNĄ, KANALIZACYJNĄ, 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, PIŁKOCCHWYTAMI I TRYBUNAMI; BUDOWA PLACU ZABAW, ELEMENTÓW SIŁOWNI ZEWNĘTRZNEJ, ELEMENTÓW MAŁEJ ARCHITEKTURY; BUDOWA ZJAZDU PUBLICZNEGO, 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, BUDOWA PRZYŁĄCZA KANALIZACJI SANITARNEJ, BUDOWA PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWEGO; NA DZIAŁKACH NR 177/9, 2074, 184, 185 OBRĘB RUDNA WIELKA W MIEJSCOWOŚCI RUDNA WIELKA .

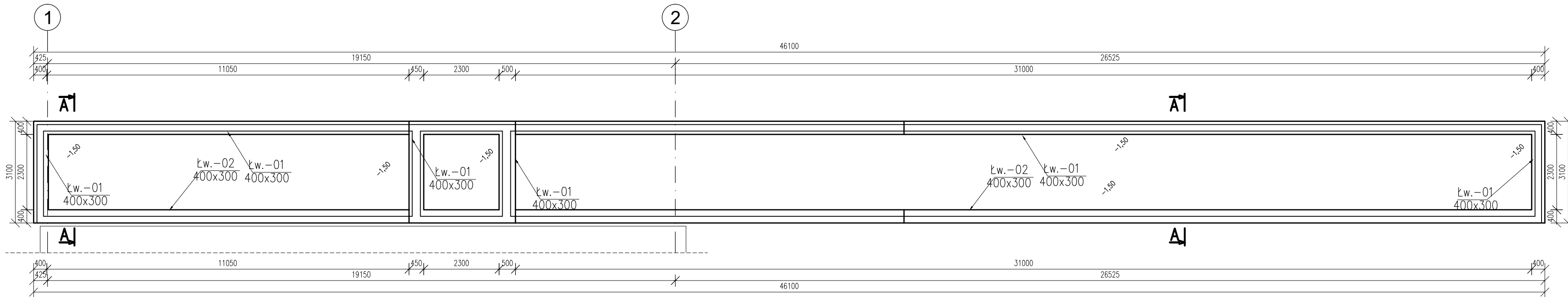
INWESTOR:  
INVESTOR: GMINA ŚWILCZA  
Świlcza 168  
36-072 Świlcza

BRANŻA: BRANCH: KONSTRUKCJA	FAZA: STAGE: PW	DATA / DATE: 08.2016
NAZWA RYSUNKU: DRAWING NAME:  OBIEKT NR 3 - BOISKO TRENINGOWE O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ - - PRZEKRÓJ D-D	SKALA: SCALE: 1:25	NR PROJEKTU: PROJECT No:  NUMER RYSUNKU: DRAWING No: KW-09



# RZUT FUNDAMENTÓW POD TRYBUNY

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-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	PKI/0002/P00K/12	
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Jarosław Śliwa	K-166/01	
OPRACOWAŁ:	inż. Jacek Papierz inż. Arkadiusz Czyżcz mgr inż. Przemysław Jabłoński	- - -	

TEMAT:

BUDOWA BUDYNKU ZAPLECZA SZKOLNO-SOCJALNEGO, WRAZ Z WEWNĘTRZNYMI INSTALACJAMI: ELEKTRYCZNĄ, WODNĄ, KANALIZACYJNĄ, 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, PIŁKOCHWYTAMI I TRYBUNAMI; BUDOWA PLACU ZABAW, ELEMENTÓW SIŁOWNI ZEWNĘTRZNEJ, ELEMENTÓW MAŁEJ ARCHITEKTURY; BUDOWA ZJAZDU PUBLICZNEGO, 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 WODOCIAŁOWEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ, BUDOWA PRZYLĄCZA KANALIZACJI SANITARNEJ, BUDOWA PRZYLĄCZA WODOCIAŁOWEGO; NA DZIAŁKACH NR 177/9, 2074, 184, 185 OBRĘB RUDNA WIELKA W MIEJSCOWOŚCI RUDNA WIELKA.

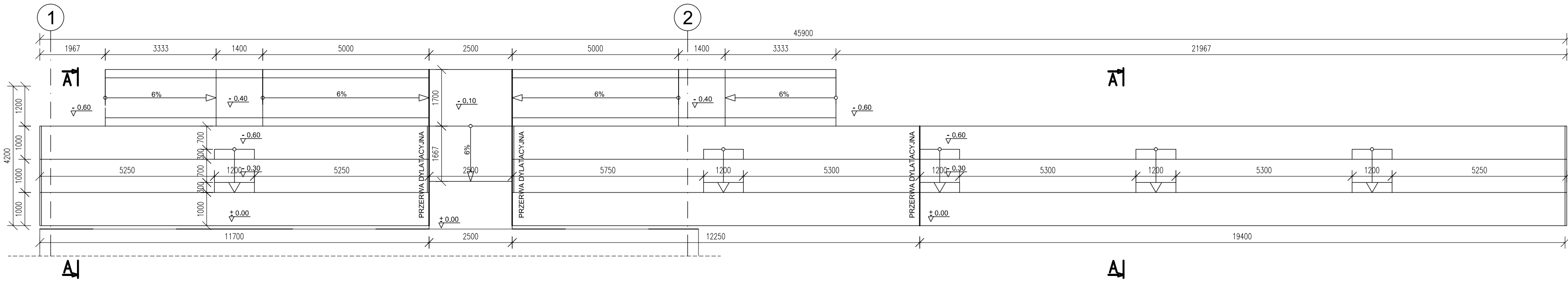
INWESTOR:  
INVESTOR: GMINA ŚWILCZA  
Świlcza 168  
36-072 Świlcza

BRANŻA: BRANCH: KONSTRUKCJA	FAZA: STAGE: PW	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: KW-10



# RZUT TRYBUN

SCHEMAT KONSTRUKCJI  
1:100



## UWAGI:

### A. UWAGI OGÓLNE:

RYSunEK ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE Z PROJEKTEM ARCHITEKTONICZNYM  
WSZYSTKIE WYMIARY PODANO W MILIMETRACH.

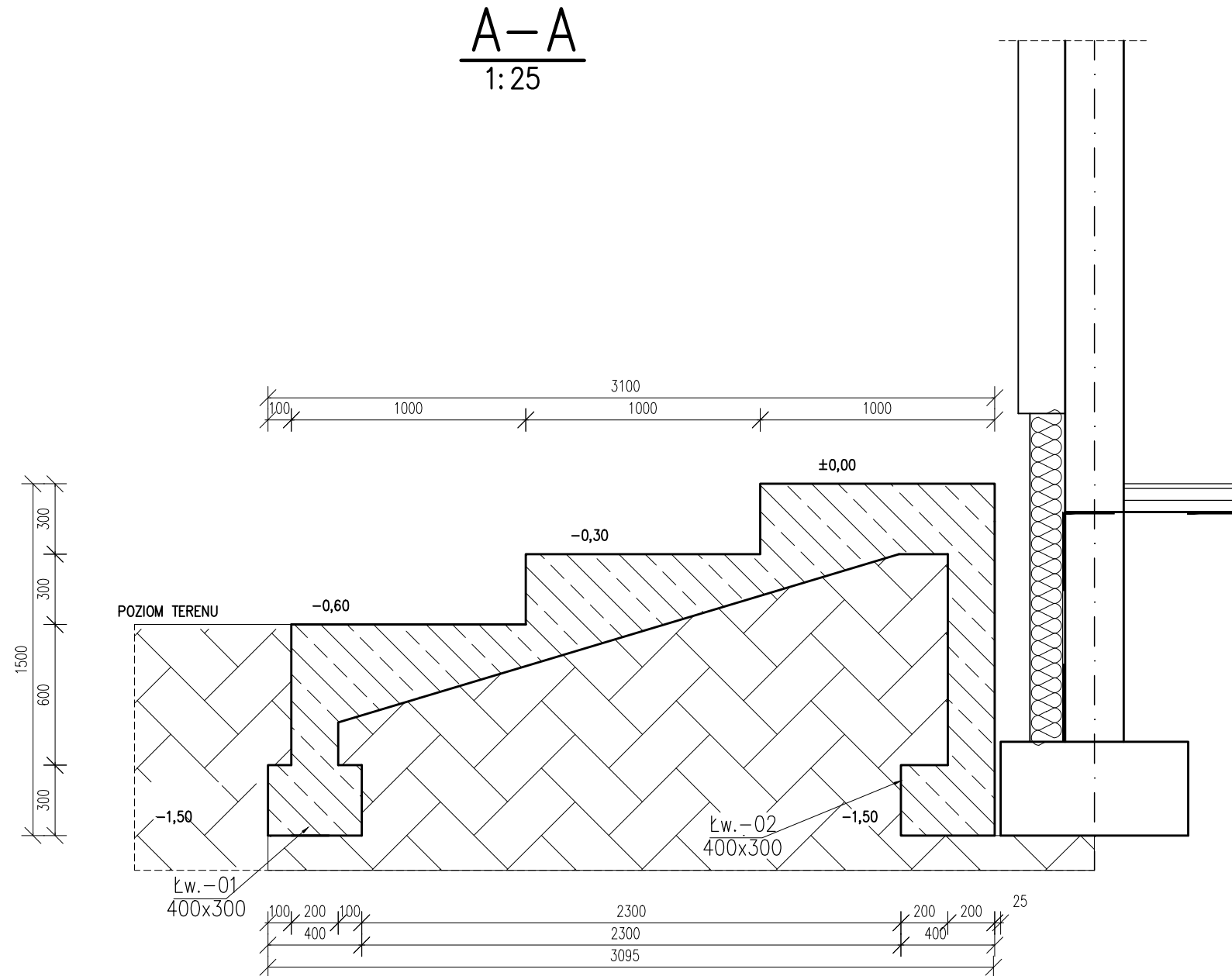
WSZYSTKIE PRACE PROWADZIĆ POD NADZOREM OSOBY UPRAWNIONEJ,  
ZGODNIE Z ZASADAMI BHP ORAZ OGÓLNEJ WIEDZY TECHNICZNEJ.

BETON KONSTR. C20/25  
PODBETON 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 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 Czyżcz mgr inż. Przemysław Jabłoński	- - -	
TEMAT : 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, PIŁKOCZYNTAMI I TRYBUNAMI; BUDOWA PLACU ZABAW, ELEMENTÓW SIŁOWNI ZEWNĘTRZNEJ, ELEMENTÓW MAŁEJ ARCHITEKTURY; BUDOWA ZJAZDU PUBLICZNEGO, 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, BUDOWA PRZYŁĄCZA KANALIZACJI SANITARNEJ, BUDOWA PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWEGO; NA DZIAŁKACH NR 177/9, 2074, 184, 185 OBRĘB RUDNA WIELKA W MIEJSCOWOŚCI RUDNA WIELKA .			

INWESTOR:	GMINA ŚWILCZA Świlcza 168 36-072 Świlcza		
BRANŻA:	KONSTRUKCJA		FAZA:
BRANCH:			STAGE: PW
		DATA / DATE: 08.2016	
NAZWA RYSUNKU:		SKALA:	NR PROJEKTU:
DRAWING NAME:		1:100	PROJECT No:
OBIEKT NR 8 - TRYBUNY - RZUT		NUMER RYSUNKU:	
		DRAWING No: KW-11	





## 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.

PODBETON

STAL ZBROJENIOWA

Odłutina zbrojenia wg rysunków szczegółowych.

C20/25

MIN B10

A—IIIN

BIURO PROJEKTOWE :

FDELITA

PIOTR FROSZTĘGA

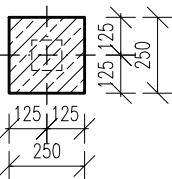
30-605 Kraków, ul. Fredry 4F/14

PROJEKTANCI :	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPR.	PODPIS:
	mgr inż. Piotr Frosztęga	PDK/002/POOK/12	
SPRAWDZAJĄCY :	mgr inż. Jarosław Śliwa	K-166/01	
OPRACOWAŁ :	inż. Jacek Papierz inż. Arkadiusz Czyżcz mgr inż. Przemysław Jabłoński	- - -	
TEMAT :			
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, PIŁKOCHWYTAMI I TRYBUNAMI; BUDOWA PLACU ZABAW, ELEMENTÓW SIŁOWNI ZEWNĘTRZNEJ, ELEMENTÓW MAŁEJ ARCHITEKTURY; BUDOWA ZJAZDU PUBLICZNEGO, 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, BUDOWA PRZYŁĄCZA KANALIZACJI SANITARNEJ, BUDOWA PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWEGO; NA DZIAŁKACH NR 177/9, 2074, 184, 185 OBRĘB RUDNA WIELKA W MIEJSCOWOŚCI RUDNA WIELKA .			
INWESTOR:			
INVESTOR:			
GMINA ŚWILCZA			
Świlcza 168			
36-072 Świlcza			
BRANŻA:		FAZA:	DATA / DATE:
BRANCH:		STAGE:	
KONSTRUKCJA		PW	08.2016
NAZWA RYSUNKU:		SKALA:	NR PROJEKTU:
DRAWING NAME:		SCALE:	PROJECT No:
OBIEKT NR 8 - TRYBUNY - PRZEKRÓJ A-A		1:25	
		NUMER RYSUNKU:	
		DRAWING No:	
		KW-12	

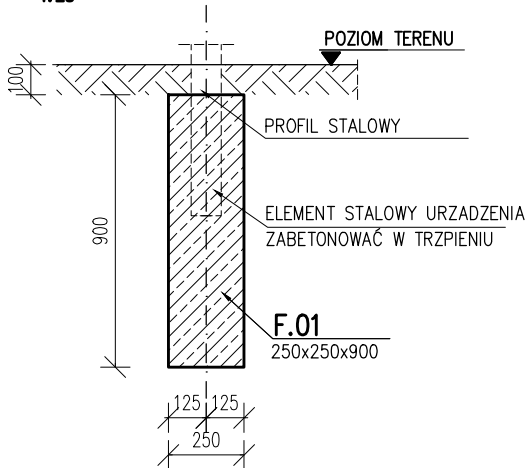


FUNDAMENT POD KOSZE NA ŚMIECI  
ilość 8 szt.

RZUT  
1:25

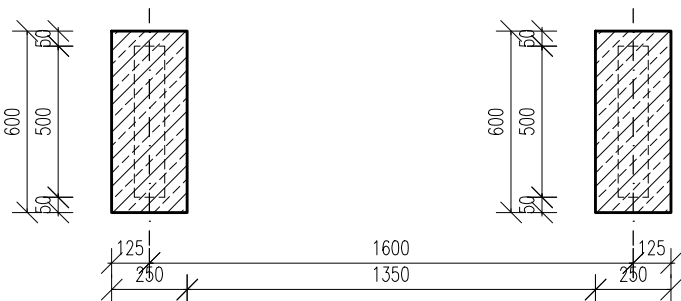


PRZEKRÓJ 1-1  
1:25

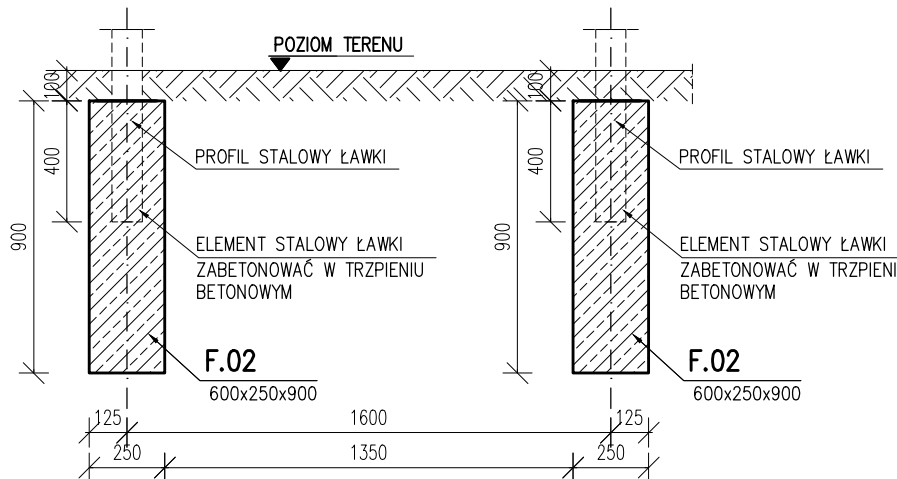


FUNDAMENTY POD ŁAWKI – 8 elementów  
16 szt.

RZUT  
1:25



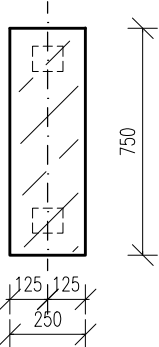
PRZEKRÓJ 2-2  
1:25



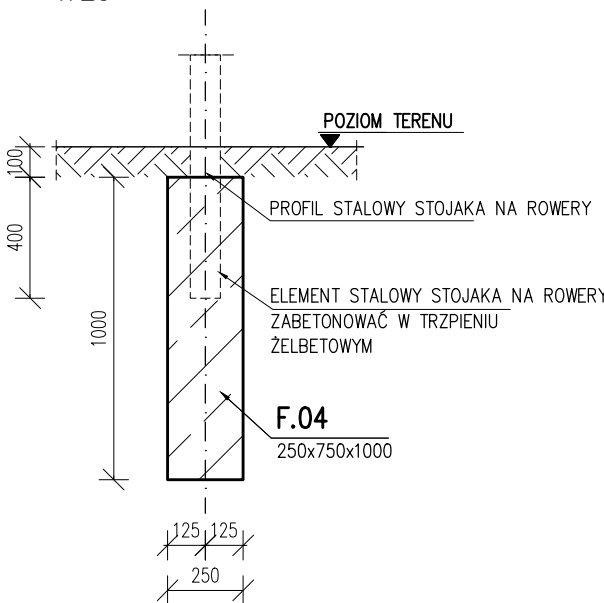
ROZSTAW STÓP POTWIERDZIĆ U DOSTAWCY ŁAWKI

FUNDAMENT POD STOJAKI NA ROWERY  
RZUT

1:25



PRZEKRÓJ 3-3  
1:25



BETON KONSTR. C20/25  
STAL ZBROJENIOWA A-IIIIN  
STRZEMIŃA 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:
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Piotr Frosztęga	PK/0002/P00K/12	
OPRACOWAŁ :	mgr inż. Jarosław Śliwa	K-166/01	
	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 DWÓCH BOISK W TYM BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ, BOISKA TRENINGOWEGO O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ WRAZ Z NAWODNIENIEM, ODWODNIENIEM, DWOMA WIATAMI DLA ZAWODNIKÓW, PIŁKOCHWYTAMI I TRYBUNAMI; BUDOWA PLACU ZABAW, ELEMENTÓW SIŁOWNI ZEWNĘTRZNEJ, ELEMENTÓW MAŁEJ ARCHITEKTURY; BUDOWA ZJAZDU PUBLICZNEGO, BUDOWA DRÓG WEWNĘTRZNYCH, BUDOWA 30 MIEJSC POSTOJOWYCH, OŚWIETLENIA TERENU; BUDOWA ZBIORNIKA SZCZELNEGO WYBIERALNEGO NA WODE DESZCZOWĄ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI DESZCZOWEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI SANITARNEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ, BUDOWA PRZYŁĄCZA KANALIZACJI SANITARNEJ, BUDOWA PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWEGO; NA DZIAŁKACH NR 177/9, 2074, 184, 185 OBRĘB RUDNA WIELKA W MIEJSCOWOŚCI RUDNA WIELKA .

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

BRANŻA:  
BRANCH:

KONSTRUKCJA

FAZA:  
STAGE:

PW

DATA / DATE:  
08.2016

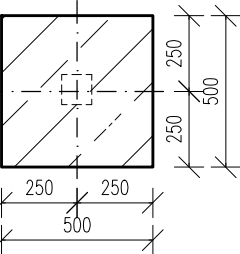
NAZWA RYSUNKU:  
DRAWING NAME:  
FUNDAMENTY POD ELEMENTY  
MAŁEJ ARCHITEKTURY - ŁAWKI, KOSZE  
NA ŚMIECI, STOJAKI NA ROWERY

SKALA:  
SCALE:  
1:25  
NR PROJEKTU:  
PROJECT No:  
KUNER RYSUNKU:  
DRAWING No:  
KW-13

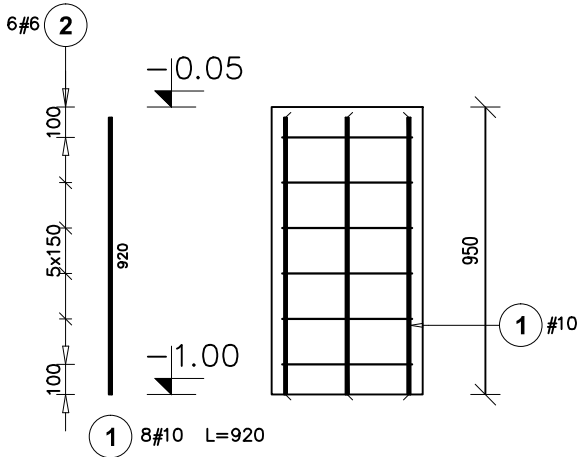
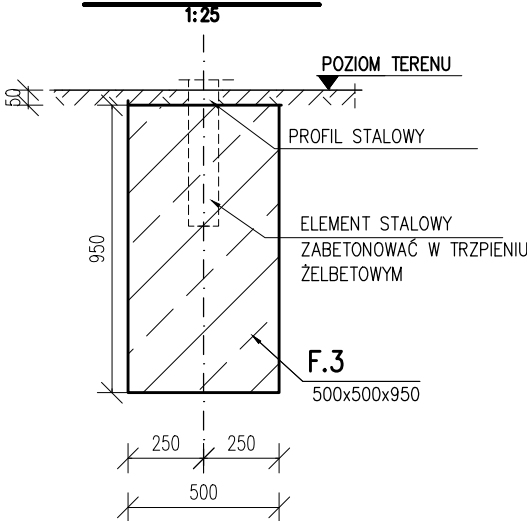


FUNDAMENT POD URZĄDZENIE  
E. HUSTAWKA  
ilość fundamentów 4 szt.

RZUT  
1:25



PRZEKRÓJ 3-3

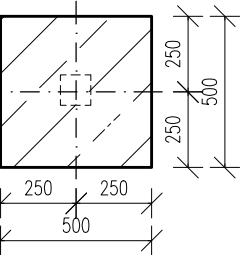


ZESTAWIENIE NA 1 ELEMENT, WYKONAĆ 4 SZTUKI

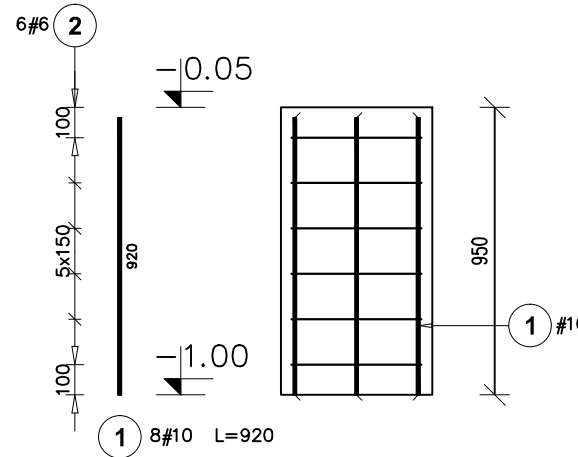
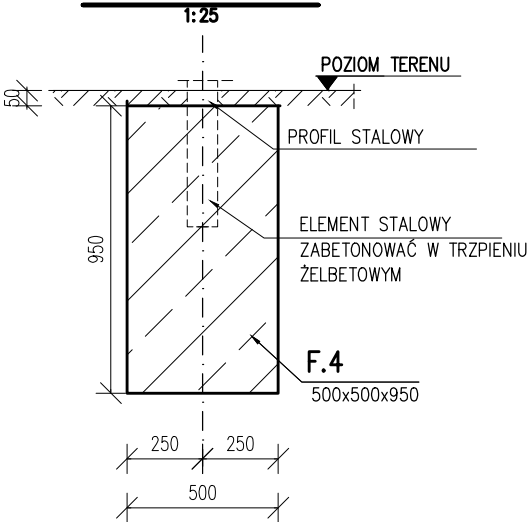
Poz.	Stal		Długość (mm)	Ilość			Długość łączna (m)	
	#			w elementach	elementów	ogółem	A—I	A—IIIN
	A—I	A—IIIN					# 6	# 10
1		10	920	8	1	8		7,36
2	6		1810	6	1	6	10,86	
Długość wg średnic (m)							10,86	7,36
Masa 1 m pręta (kg/m)							0,22	0,62
Masa łączna wg średnic (kg)							2,41	4,54
Masa łączna wg gatunku stali (kg)							2,41	4,54
Ogółem (kg)							6,95	

FUNDAMENT POD URZĄDZENIA  
NR 2, 3, 7 BUJAK  
ilość 1 szt. na jedno urządzenie

RZUT  
1:25



PRZEKRÓJ 4-4



Poz.	Stal		Długość (mm)	Ilość			Długość łączna (m)	
	#			w elementach	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	

BETON KONSTR. C20/25  
STAL ZBROJENIOWA A-IIIIN  
STRZEMIIONA A-I

OTULINA ZBROJENIA:  
35 mm

UWAGI:

- RYUNKI ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE Z PROJEKTAMI BRANŻOWYMI
- OBOWIĄZUJĄ UWAGI ZAWARTE W OPISIE TECHNICZNYM
- MIESZANKĘ BETONOWĄ ZAWBROWAĆ

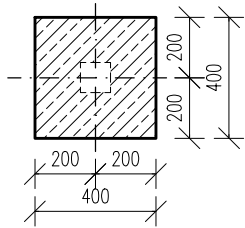
BIURO PROJEKTOWE : <b>FDELITA</b> PIOTR FROSZTĘGA 30-605 Kraków, ul. Fredry 4F/14			
PROJEKTANCI :	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPR.	PODPIS:
	mgr inż. Piotr Frosztęga	PDK/0002/P00K/12	
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Jarosław Śliwa	K-166/01	
OPRACOWAŁ :	inż. Jacek Papierz inż. Arkadiusz Czyż mgr. inż. Przemysław Jabłoński	.	.
TEMAT : BUDOWA BUDYNKU ZAPLECZA SZATNIOWO-SOCJALNEGO, WRAZ Z WEWNĘTRZNYMI INSTALACJAMI: ELEKTRYCZNĄ, WODNĄ, KANALIZACYJNĄ, 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, PIŁKOCCHWYTAMI I TRYBUNAMI; BUDOWA PLACU ZABAW, ELEMENTÓW SIŁOWNI ZEWNĘTRZNEJ, ELEMENTÓW MAŁEJ ARCHITEKTURY; BUDOWA ZJAZDU PUBLICZNEGO, 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, BUDOWA PRZYŁĄCZA KANALIZACJI SANITARNEJ, BUDOWA PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWEGO; NA DZIAŁKACH NR 177/9, 2074, 184, 185 OBRĘB RUDNA WIELKA W MIEJSCOWOŚCI RUDNA WIELKA .			

INWESTOR: INWESTOR:	GMINA ŚWILCZA Świlcza 168 36-072 Świlcza		
BRANŻA: BRANCH:	KONSTRUKCJA	FAZA: STAGE:	PW
NAZWA RYSUNKU: DRAWING NAME:	OBIEKT NR 7 - PLAC ZABAW - FUNDAMENTY POD URZĄDZENIA ZABAWOWE	SKALA: SCALE:	1:25
		NR PROJEKTU: PROJECT No:	KW-14

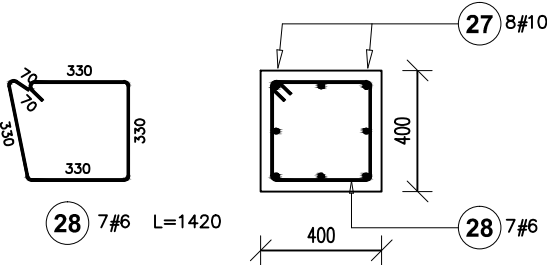
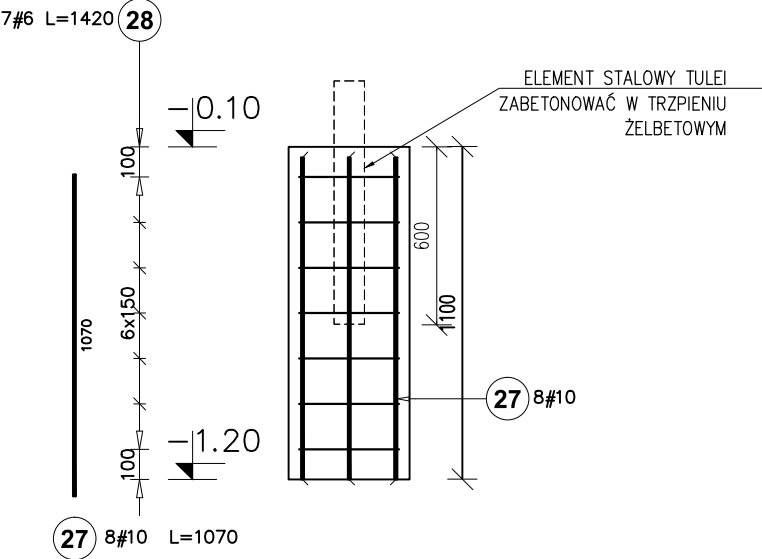
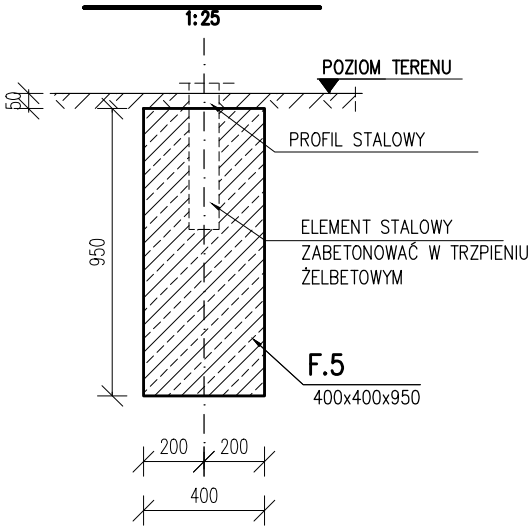


FUNDAMENT POD URZĄDZENIE  
5. DRAŻKI POTRÓJNE  
ilość fundamentów 4 szt.

RZUT  
1:25



PRZEKRÓJ 5-5



ZESTAWIENIE DLA 1 FUNDAMENTU

Poz.	Stal	Długość (mm)	Ilość			Długość łączna (m)	
	#		w elementie	elementów	ogółem	A-IIIIN	
	A-IIIIN					# 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  
STRZEMIOMA A-I

OTULINA ZBROJENIA:  
35 mm

UWAGI:

1. RYSUNKI ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE Z PROJEKTAMI BRANŻOWYMI
2. OBOWIAZUJĄ UWAGI ZAWARTE W OPISIE TECHNICZNYM
3. MIESZANKĘ BETONOWĄ ZAWIBROWAĆ

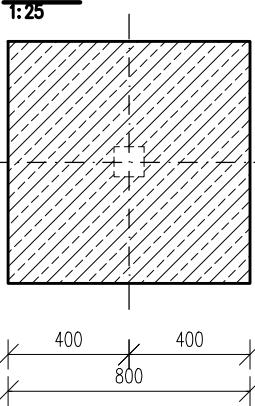
BIURO PROJEKTOWE:			
FDELITA PIOTR FROSZTĘGA			
30-605 Kraków, ul. Fredry 4F/14			
PROJEKTANCI:	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPR.	PODPIS:
	mgr inż. Piotr Frosztęga	PKD/0002/POOK/12	
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Jarosław Śliwa	K-166/01	
OPRACOWAŁ:	inż. Jacek Papierz inż. Arkadiusz Czyż mgr. inż. Przemysław Jabłoński	- - -	
TEMAT:			
BUDOWA BUDYNKU ZAPLECZA SZATNIOWO-SOCJALNEGO, WRAZ Z WEWNĘTRZNYMI INSTALACJAMI: ELEKTRYCZNĄ, WODNĄ, KANALIZACYJNĄ, C.O.; BUDOWA DWÓCH BOISK W TYM BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ, BOISKA TRENINGOWEGO O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ WRAZ Z NAWODNIENIEM, ODWODNIENIEM, DWOMA WIATAMI DLA ZAWODNIKÓW, PIŁKOCCHWYTAMI I TRYBUNAMI; BUDOWA PLACU ZABAW, ELEMENTÓW SIŁOWNI ZEWNĘTRZNEJ, ELEMENTÓW MAŁEJ ARCHITEKTURY; BUDOWA ZJAZDU PUBLICZNEGO, 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, BUDOWA PRZYŁĄCZA KANALIZACJI SANITARNEJ, BUDOWA PRZYŁĄCZA WODOCİĄGOWEGO; 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:	KONSTRUKCJA		FAZA:
BRANCH:			STAGE: PW
DATA / DATE:	08.2016		
NAZWA RYSUNKU:	SKALA:	NR PROJEKTU:	
DRAWING NAME:	SCALE: 1:25	PROJECT No:	
OBJEKT NR 7 - PLAC ZABAW - FUNDAMENTY POD URZĄDZENIA ZABAWOWE		NUMER RYSUNKU: DRAWING No: KW-15	

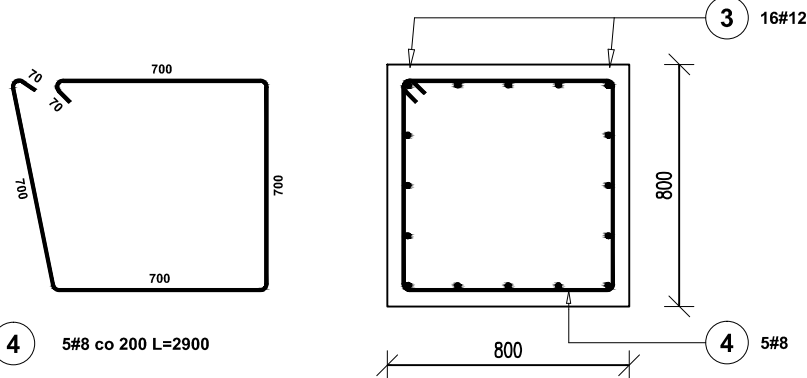
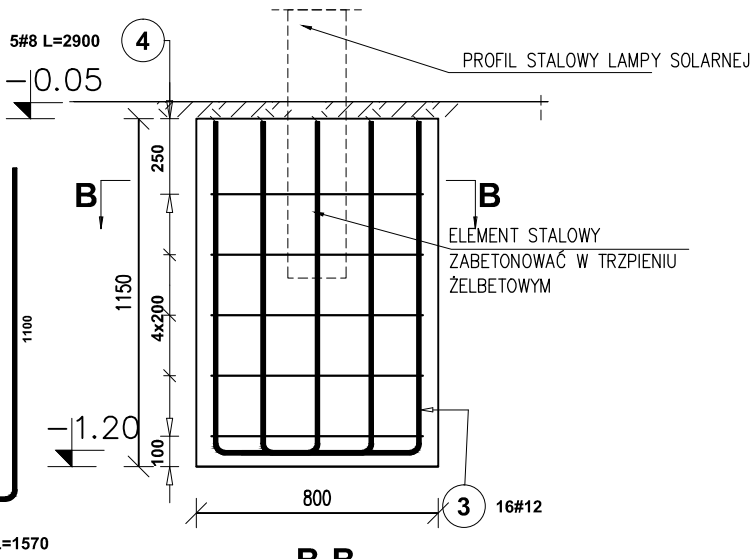
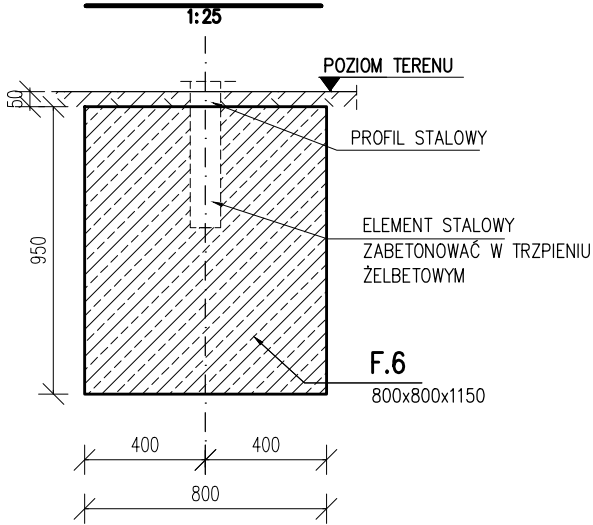
FUNDAMENT POD URZĄDZENIE  
6. KARUZELA Z KIEROWNICĄ  
ilość fundamentów 1 szt.

STOPA 800x800x1150  
ilość 1 szt.  
1:25

RZUT  
1:25



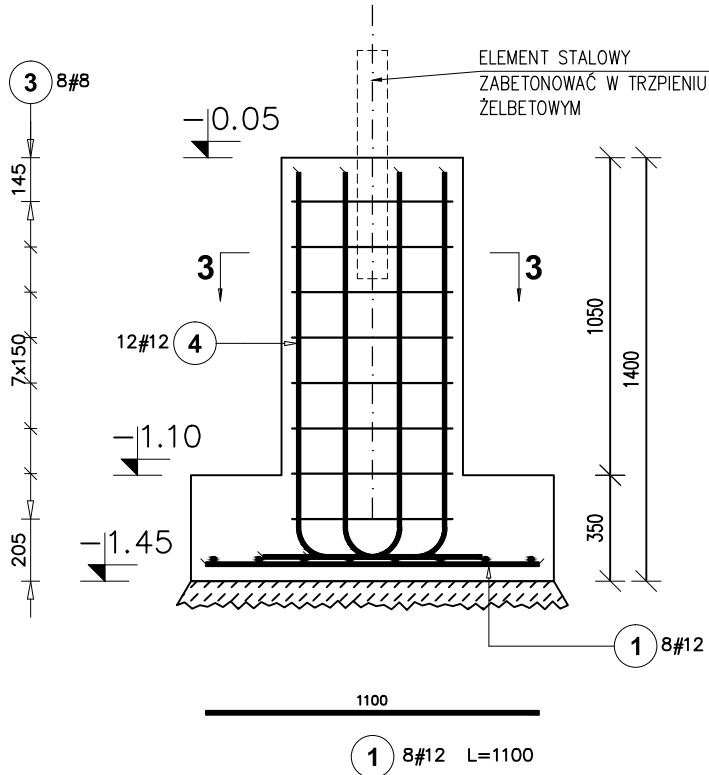
PRZEKRÓJ 6-6



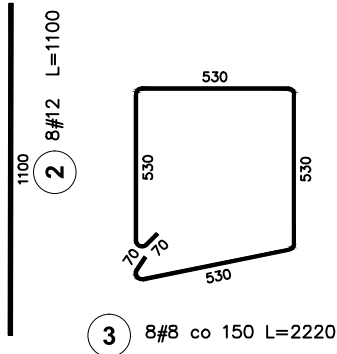
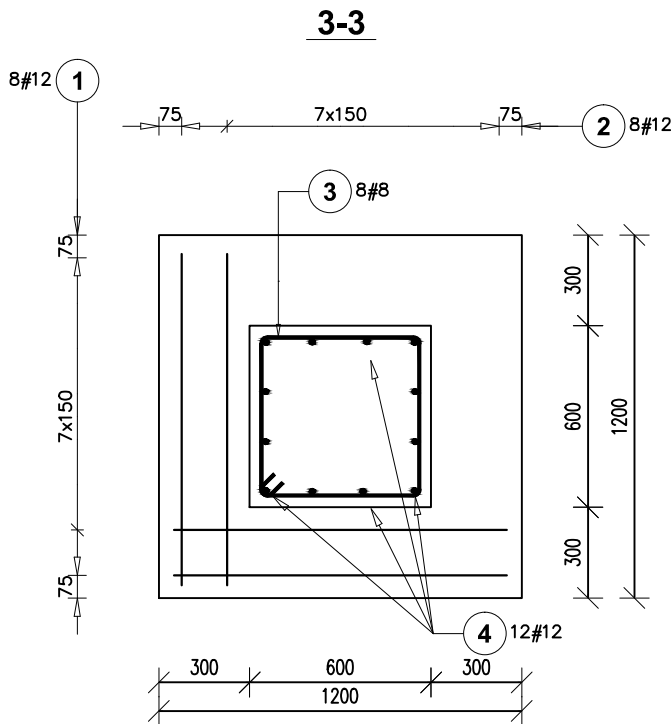
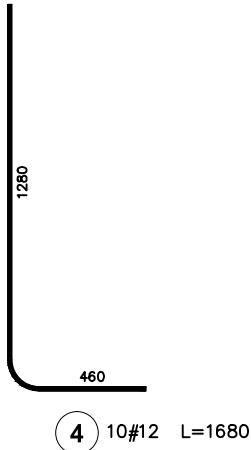
Poz.	Stal	Długość (mm)	Ilość			Długość łączna (m)	
	#		w elementie	elementów	ogółem	A-IIIIN	
	A-IIIIN					# 8	# 12
3	12	1570	16	1	16		25,12
4	8	2900	5	1	5	14,50	
Długość wg średnic (m)						14,50	25,12
Masa 1 m pręta (kg/m)						0,40	0,89
Masa łączna wg średnic (kg)						5,73	22,31
Masa łączna wg gatunku 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 ZAWBROWAĆ

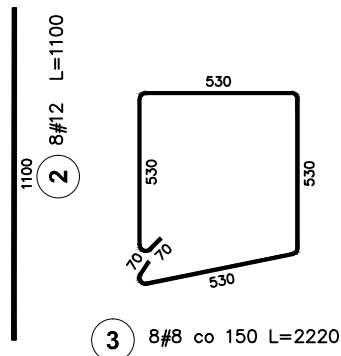
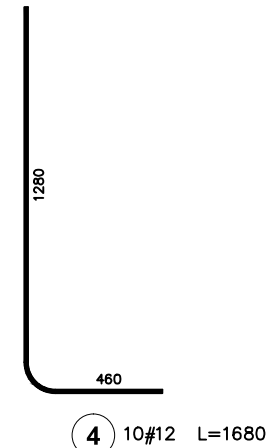
BIURO PROJEKTOWE :			
FDELITA PIOTR FROSZTĘGA 30-605 Kraków, ul. Fredry 4F/14			
PROJEKTANCI :	IMIĘ I NAZWISKO mgr inż. Piotr Frosztęga	NR UPR. PDK/0002/POOK/12	PODPIS:
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Jarosław Śliwa	K-166/01	
OPRACOWAŁ :	inż. Jacek Papierz inż. Arkadiusz Czyż mgr. inż. Przemysław Jabłoński	- - -	
TEMAT :			
BUDOWA BUDYNKU ZAPLECZA SZATNIOWO-SOCJALNEGO, WRAZ Z WEWNĘTRZNYMI INSTALACJAMI: 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, PIŁKOCHWYTAMI I TRYBUNAMI; BUDOWA PLACU ZABAW, ELEMENTÓW SIŁOWNI ZEWNĘTRZNEJ, ELEMENTÓW MAŁEJ ARCHITEKTURY; BUDOWA ZJAZDU PUBLICZNEGO, 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, BUDOWA PRZYŁĄCZA KANALIZACJI SANITARNEJ, BUDOWA PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWEGO; NA DZIAŁKACH NR 177/9, 2074, 184, 185 OBRĘB RUDNA WIELKA W MIEJSCOWOŚCI RUDNA WIELKA .			
INWESTOR: INWESTOR: GMINA ŚWILCZA Świlcza 168 36-072 Świlcza			
BRANŻA: BRANCH:	KONSTRUKCJA	FAZA: STAGE:	DATA / DATE: PW 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: KW-16	



Architectural drawing showing a cross-section of a concrete structure with reinforcement details. The drawing includes dimensions and reinforcement specifications:

- Dimensions:**
  - Overall width: 1100
  - Overall height: 1400
  - Height of the upper section: 1050
  - Height of the lower section: 350
  - Horizontal distance from the left edge to the center of the reinforcement: 205
  - Horizontal distance from the center of the reinforcement to the right edge: 145
  - Vertical distance from the top edge to the center of the reinforcement: 145
  - Vertical distance from the center of the reinforcement to the bottom edge: 150
- Reinforcement Details:**
  - 3** 8#8: Reinforcement bars at the top, indicated by a dimension line from the top edge.
  - 4** 12#12: Reinforcement bars in the middle section, indicated by a dimension line from the center of the reinforcement.
  - 1** 8#12: Reinforcement bars at the bottom, indicated by a dimension line from the bottom edge.
- Structural Elements:**
  - ELEMENT STAŁOWY ZABETONOWAĆ W TRZPIENIU ŻELBETOWYM:** A label pointing to the central vertical reinforcement bar.
  - 1:25:** A scale indicator at the top left.
  - 0.05, 1.10, 1.45:** Vertical dimensions indicating specific levels or offsets.

Poz.	Stal #	Długość (mm)	Ilość			Długość łączna (m)	
			w elementach	elementów	ogółem	A—III	
	A—III	#	#	#	#	#	#
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	



1. RYSUNKI ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE Z PROJEKTAMI BRANŻOWYMI
2. OBOWIĄZUJĄ UWAGI ZAWARTE W OPISIE TECHNICZNYM
3. MIESZANKĘ BETONOWĄ ZAWIBROWAĆ

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

PROJEKTANCI :	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPR.	PODPIS:
	mgr inż. Piotr Frosztęga	PDK/0002/P0OK/12	
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Jarosław Śliwa	K-166/01	
OPRACOWAŁ :	inż. Jacek Papierz inż. Arkadiusz Czyż mgr. inż. Przemysław Jabłoński	- - -	

BUDOWA BUDYNKU ZAPLECZA SZATNIOWO-SOCLALNEGO, 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, PIŁKOKOSZYTKAMI I TRYBUNAMI; BUDOWA PLACU ZABAW, ELEMENTÓW SIŁOWNI ZEWNĘTRZNEJ, ELEMENTÓW MAŁEJ ARCHITEKTURY; BUDOWA ZJAZDU PUBLICZNEGO, BUDOWA DRÓG WEWNĘTRZNYCH, BUDOWA 30 MIEJSC POSTOJOWYCH, OŚWIETLENIA TERENU; BUDOWA ZBIORNIKA SZCZEGÓLNEGO WYBIERALNEGO NA WODĘ DESZCZOWĄ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI I DESZCZOWEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI SANITARNEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ, BUDOWA PRZYLĄCZA KANALIZACJI SANITARNEJ, BUDOWA PRZYLĄCZA WODOCIĄGOWEJ; NA DZIAŁKACH NR 17/79, 20/74, 184, 185 OBRĘB RUDNA WIELKA W MIEJSCOWOŚCI RUDNA WIELKA .

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

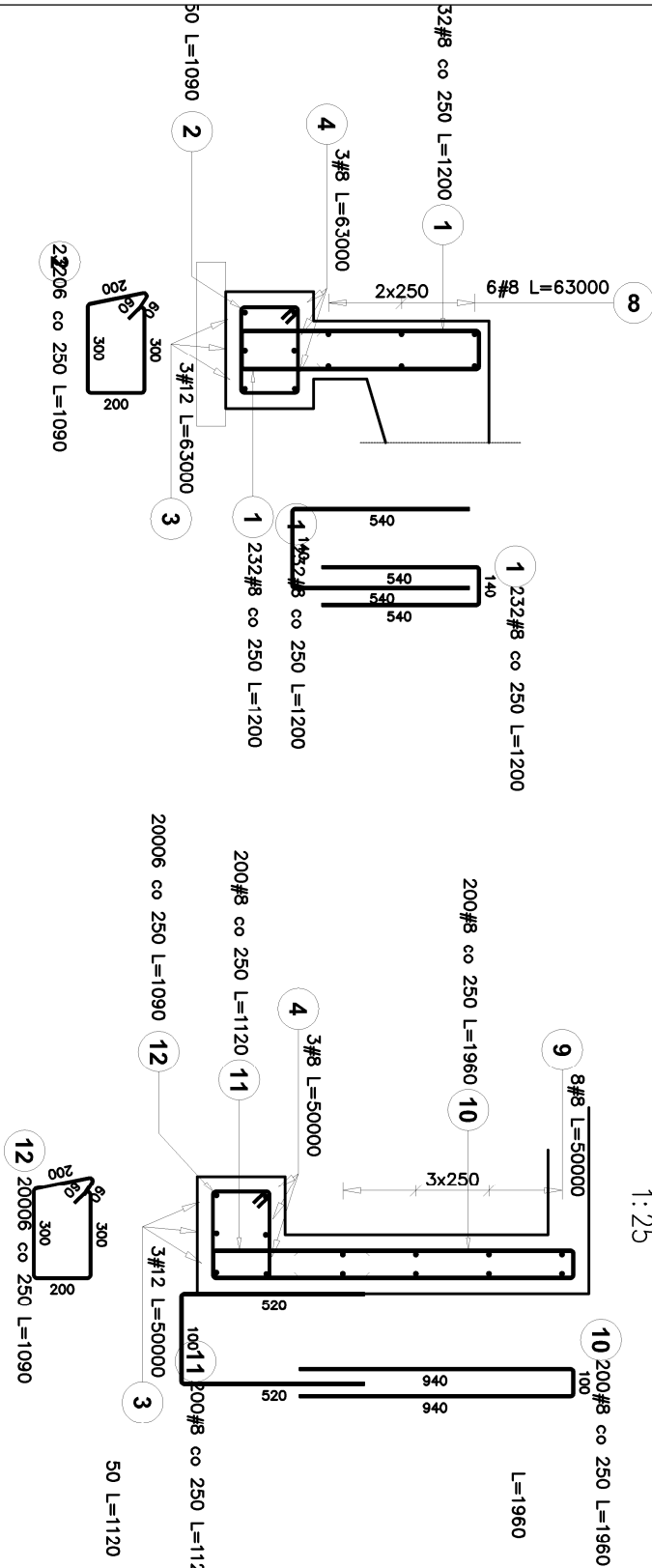
BRANŻA: BRANCH:		KONSTRUKCJA	FAZA: STAGE:	PW	DATA / DATE:	08.2016
NAZWA RYSUNKU: DRAWING NAME:		SKALA: SCALE:		1:25	NR PROJEKTU: PROJECT No:	
OBIEKT NR 6 - PLAC ZABAW - FUNDAMENTY POD URZĄDZENIA SIŁOWNI ZEWNĘTRZNEJ			NUMER RYSUNKU: DRAWING No:			
			KW-17			



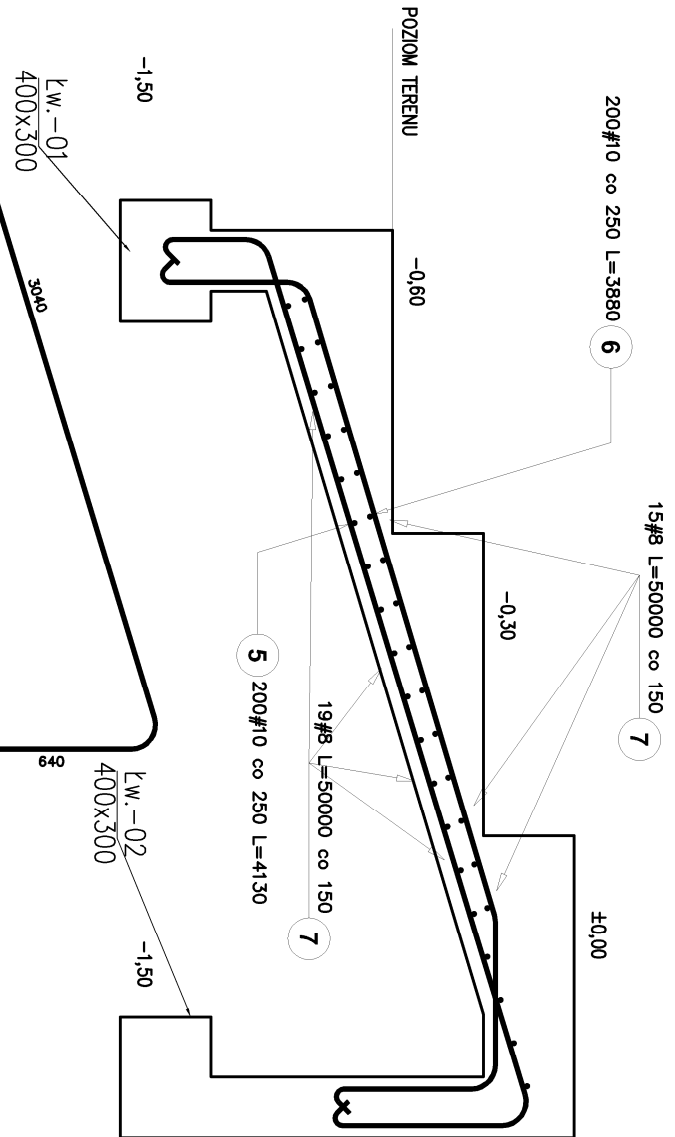
# ZBROJENIE TRYBUN

DŁUGOŚĆ L=45.90m  
1:25

**LW.01**  
ŁAWA 800x400  
DŁUGOŚĆ L=58.50m  
1:25



**LW.02**  
ŁAWA 800x400  
DŁUGOŚĆ L=46.10m  
1:25



BETON KONSTR. C20/25  
PODBETON MIN B10  
STAL ZBROJENIOWA Bst500, A-IIIIN  
Otulina zbrojenia 50mm

## UWAGI:

### A. UWAGI OGÓLNE:

- RYSUJEK ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE Z PROJEKTEM ARCHYTEKTONICZNYM  
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. WYTTCZNE DOTYCZĄCE KONSTRUKCJI ŻELBETOWEJ:  
B.1. WYTTCZNE WYKONANIA KONSTRUKCJI ŻELBETOWEJ WG. EN-1992-1-1  
B.2. MIESZANKĘ BETONOWĄ ZAGĘSĆ.

BIURO PROJEKTOWE :

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

PROJEKTANCI :	IMIĘ NAZWISKO	NR UPR.	PODPIS:
	mgr inż. Piotr Frostęga	PDK/0002/POOK/12	
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Jarosław Śliwa-k-166/01		
OPRACOWAŁ :	inż. Jacek Podgórny inż. Arkadiusz Czyż mgr inż. Przemysław Jablonski	-	

TYTUŁ :  
BUDOWA BUDYNKU ZAPLECZA SZKOLNO-SOCJALNEGO, WRAZ Z WEWNĘTRZNYMI  
INSTALACJAMI: ELEKTRYCZNĄ, WODNĄ, KANALIZACYJNĄ, 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, PIKOCHEWYMI I TRYBUNAMI; BUDOWA PLACU ZABAW, ELEMENTÓW SIŁOWNI  
ZEWNĘTRZNEJ, ELEMENTÓW MAŁEJ ARCHITEKTURY; BUDOWA ZŁAZDU PUBLICZNEGO, BUDOWA  
DROG WEWNĘTRZNYCH, BUDOWA 30 MIEJSC POSTOJOWYCH, OŚWIETLENIA, TERENU; BUDOWA  
ZBIORNIKA SZCZELNEGO WYBIERALNEGO NA WODĘ DESZCZOWĄ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI  
KANALIZACJI, DESZCZOWEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI, SANITARNEJ, BUDOWA  
ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ,  
BUDOWA PRZYLĄCZA KANALIZACJI SANITARNEJ, BUDOWA PRZYLĄCZA WODOCIĄGOWEGO; NA  
DZIAŁKACH NR 177/9, 207/4, 18/4, 18/5 OBRĘB RUDNA WIEKIA W MIEJSCOWOŚCI RUDNA WIELEKA.

INWESTOR:  
GMINA ŚWILCZA

Świlcza 168  
36-072 Świlcza

BRANŻA: KONSTRUKCJA

FAZA: STAGE: PW DATA / DATE: 08.2016

NAZWA RYSUNKU: SKALA: NR PROJEKTU: 1:25 PROJECT NO:

Obiekt nr 8 - Trybuny -  
Zbrojenie trybun

NUMER RYSUNKU:  
DRAWING NO: KW-18



## **VII/ Projekt instalacji sanitarnych**



# PROJEKT INSTALACJI SANITARNYCH

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	<b>OBRĘB RUDNA WIELKA DZIAŁKA 177/9, 2074, 184, 185, RUDNA WIELKA</b>
INWESTOR	<b>GMINA ŚWILCZA ŚWILCZA 168 36-072 ŚWILCZA</b>
FAZA	<b>PROJEKT WYKONAWCZY</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 2016



## **SPIS TREŚCI**

### **I. Projekt zagospodarowania działki.**

### **II. Instalacje zewnętrzne.**

#### **1.1 Część opisowa.**

#### **1.2 Część graficzna.**

Profil inst.kan. sanitarnej	1:100/500	rys. PB.IS.01
Schemat wykopu	-:-	rys. PB.IS.02
Studzienka inspekcyjna Ø 425	-:-	rys. PB.IS.03
Przekrój poprzeczny wykopu – boisko	-:-	rys. PB.IS.04
Schemat zabudowy zraszacza	-:-	rys. PB.IS.05



## II. Instalacje zewnętrzne.

# Projekt instalacji sanitarnych zewnętrznych kanalizacja sanitarna, kanalizacja deszczowa I nawodnienie - boisko

## Część opisowa

### INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ

#### **TRASA KANALIZACJI**

Odprowadzenie ścieków z wewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej nastąpi poprzez projektowaną instalację zewnętrzną kanalizację sanitarną L= 11,60 m, PCV 160 \*4,7 PVC-U SDR34.

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 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 typu Box. 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 sytki 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 nieplastifikowanego 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 posadowić na podsypce piaskowej grubości 20 cm. Na studni zamontować pokrywę żeliwną typu ciężkiego kl. D z dopuszczalnym obciążeniem do 40t oraz rurą teleskopową.

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 - CORBIT" – Instal 2003( zeszyt nr 9)

### ***ODBIORY***

Przed zasypaniem wykonanej kanalizacji należy dokonać komisyjnie odbioru wykonanych robót .

W skład komisji powinni wejść :

- wykonawca robót
- inwestor

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



## INSTALACJA KANALIZACJI DESZCZOWEJ I NAWODNIENIE - BOISKO

### 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.

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:

$$A = \frac{B(S_0 - S)}{\sqrt{1 + \frac{2T}{S_0^2}}}$$

gdzie:

$$B = \frac{1}{4g} \sqrt{\frac{k}{S_0^2}} \left[ 1 + \frac{2T}{S_0^2} \right]$$

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

$$Q_v = \frac{1}{4} \pi d^2 v$$

$$Q_v = \frac{1}{4} \pi (0,11)^2 \cdot 0,7$$

$$Q_v = 0,026 \text{ m}^3/\text{s}$$

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:

$$v = \frac{1}{\sqrt{f}} \sqrt{\frac{2gR}{k + \frac{46}{Re}}}$$

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]

$$Re = \frac{v d}{\eta}$$

Dla obliczonej prędkości przepływ przy 100% napełnienia wyniesie:

$$Q_v = \frac{\pi d^2}{4} v$$

$$Q_v = \frac{\pi (0,11)^2}{4} \cdot 0,7$$

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

Bettinga:

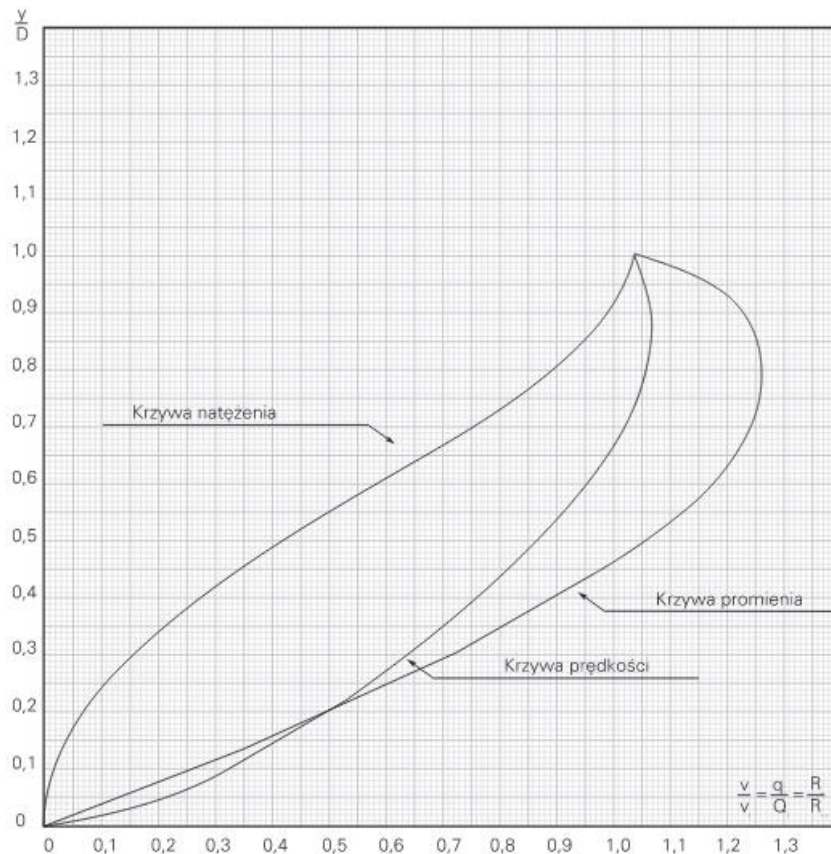
$$Q_v = \frac{\pi d^2}{4} v \left( \frac{h}{d} \right)^{3/2}$$

gdzie:



y – wysokość wypełnienia częściowo napełnionej rury [m]

Przy wypełnieniu rury równej 43,6%:



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:

$$v_a = 0,607 \frac{m^3}{s}$$

### 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.

#### **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.

#### **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>.

#### ***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.

#### **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.

#### **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 przedmuchiwania całej instalacji przez okres 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.



### **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 elektroawory.

### **Sterowanie**

Cały układ sterowany jest przy pomocy sterownika. W odpowiedniej kolejności sterownik uruchamia elektroawory 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.

### **Próba ciśnieniowa**

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

### **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 budowlanego 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 techniczno – ruchową dostarczoną przez producenta. Prowadzić stały serwis i przeglądy techniczne urządzeń zgodnie z ich wymogami eksploatacyjnymi.

#### **UWAGI DLA INWESTORA, WYKONAWCY.**

- 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.

#### **UWAGI KOŃCOWE**



Roboty wykonać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Sanitarnych oraz zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Rurociągów z Tworzyw Sztucznych.

W przypadku stwierdzenia niezgodności głębokości istniejącego uzbrojenia w stosunku do projektu należy wezwać projektanta celem zweryfikowania projektowanych sieci.

Wykonanie wszystkich robót budowlanych należy powierzyć uprawnionemu wykonawcy.

Podczas projektowania posłużono się "INSTRUKCJĄ PROJEKTOWANIA, WYKONANIA I ODBIORU" opracowaną przez ZTS "GAMRAT " JASŁO -TOM 2 część II - ZEWNĘTRZNE PRZEWODY WODOCIĄGOWE - SIECI I MAGISTRALÉ.

Całość robót powierzyć należy uprawnionemu wykonawcy do wykonywania projektowanego zakresu robót.



### **III. INSTALACJE WEWNĘTRZNE.**

#### **1. Projekt instalacji sanitarnych wewnętrznych wod.– kan., CO, wentylacja.**

##### **1.1 Część opisowa.**

##### **1.2 Część graficzna.**

Rzut parteru - schemat inst. wod-kan.	1:100	rys. PB.WK.01
Schemat podłączenia instalacji solarnej	1:100	rys. PB.WK.02
Rzut dachu – schemat instalacji solarnej	1:100	rys. PB.WK.03
Rzut parteru - schemat instalacji c.o.	1:100	rys. PB.CO.01
Rzut parteru - schemat instalacji wentylacyjnej	1:100	rys. PB.W.01



**III. Instalacje wewnętrzne.**

**1. Projekt instalacji sanitarnych wewnętrznych wod.– kan., CO., wentylacja.**

**Część opisowa**  
PODSTAWA

OPRACOWANIA



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

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, 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.

#### **ZAKRES OPRACOWANIA**

- instalacja wod-kan
- instalacja c.o.
- wentylacja

### **WEWNĘTRZNA INSTALACJA WOD.-KAN.**

#### **INSTALACJA WODY ZIMNEJ**

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 stabi wykonanej 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 instalacje 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.

Podjęcia 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 6 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.

### **OBLICZENIE ZAPOTRZEBOWANIA WODY ZIMNEJ**

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)

$$Q_{\text{śrd}} = 90 \text{ l / osobę / dobę}$$

$$N_d = 1.1$$

$$N_h = 5.0$$

$$n = 30$$

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:

$$Q_{\text{maxd}} = Q_{\text{śrd}} \times N_d$$



$$Q_{maxd} = 2.97 \text{ m}^3/\text{d}$$

c) Średnie godzinowe zapotrzebowanie zimnej wody:

$$Q_{srdh} = 2,97/8 = 0,37 \text{ m}^3/\text{h}$$

d) Maksymalne godzinowe zapotrzebowanie zimnej wody:

$$Q_{maxh} = Q_{maxd} \times N_h / 8$$

$$Q_{maxh} = 1.86 \text{ m}^3/\text{h}$$

#### **OKREŚLENIE PRZEPŁYWU OBLICZENIOWEGO ZIMNEJ WODY, DOBÓR WODOMIERZA**

Urządzenie	Srednica podejscia 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>n</sub> =q <sub>nc</sub> +q <sub>nz</sub>	szt.	szt.*q <sub>n</sub>
Umywalka	15	0,1	0,07	0,07	0,14	3	0,42
Zlewozmywak	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
Zawor czerpalny	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
Pralka	15	0,1	0,25	0	0,25	1	0,25
Wpust podlogowy	0	0	0	0	0	6	0
Suma							4,34

#### **OKREŚLENIE MIARODAJNEGO SEKUNDOWEGO ROZBIORU WODY OD SUMY RÓWNOWAŻNIKÓW $\sum q_n$ ZGODNIE Z PN-92/B-01706**

$$q = 0,682(\sum q_n)^{0.45} - 0,14 = 1,20 \text{ dm}^3/\text{s} = 4,24 \text{ m}^3/\text{h}$$

#### **DOBÓR WODOMIERZA**

Umowny przepływ obliczeniowy dla wodomierza:

$$q_w = q \cdot 2 = 4,24 \cdot 2 = 8,49 \text{ m}^3/\text{h}$$

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

Wodomierz DN 20 w typowej zabudowie licznikowej z dwoma zaworami przelotowymi 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 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

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 przelotowymi 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 węzownicami 500l i grzałką elektryczną.

#### **Opis projektowanej instalacji solarnej**

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 SV1A o

powierzchni apertury pojedynczego 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 zarejestruje 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 żaluzję 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=5,7m<sup>3</sup>/h PN 2,0MPa, 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 Vitosolic 100**

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 paramerach 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 Vaux l		231
Pojemność części solarnej Vsol l		269
Grzałka elektryczna	EHE	
Wymiary		
Długość a (Ø)		
– z izolacją cieplną	850 mm	
– bez izolacji cieplnej	650 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 /12,5l
Powierzchnia grzewcza	1,4 / 1,9 m2

#### 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 PEX-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 wodociągi 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.

### **INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ.**

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 i 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 brzdach ściennych. Bruzd nie należy zamurowywać w całości, lecz zakryć siatką z wyprawą cementową. Szerokość bruzdy powinna być większa o 50mm od średnicy kielicha rury.

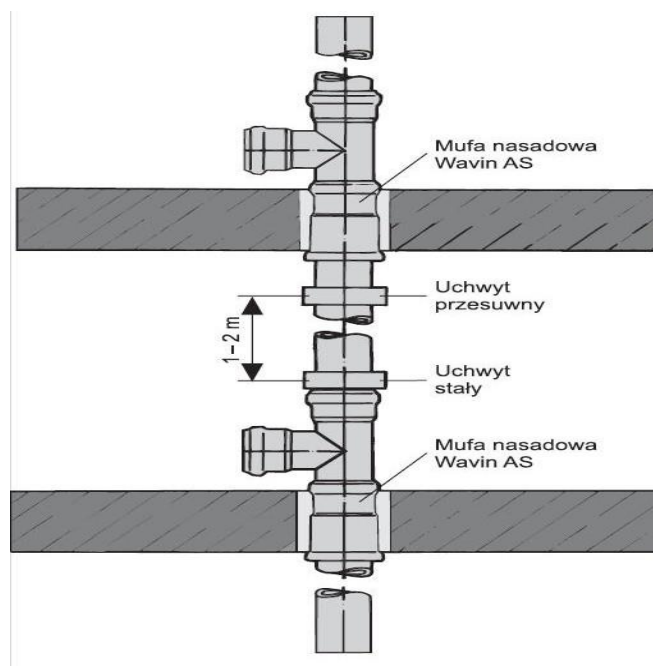
Piony należy mocować do ścian z częstotliwością jak w tabeli. - punkt stały pod stropem (pod kielichem) oraz punkty przesuwne.

Odległości mocowań nie powinny być większe niż:

DN(mm)	40	75	110	125	160
B (m) – rury w poziomie	0,5	0,8	1,1	1,25	1,6
H(m) – rury w pionie	1,2	2	2,0	2,0	2,0

Lokalizację przyborów kanalizacyjnych w węzłach sanitarnych przedstawiono na rysunkach. Całość kanalizacji wykonać z rur PCV łączonych na kielichy.

Piony należy mocować do ścian z częstotliwością jak na przykładowym rysunku poniżej.





Piony kanalizacyjne należy wyprowadzić ponad dach i zakończyć rurami wywiewnymi Ø 110/160 mm PVC. 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.

Na pionach kanalizacyjnych obsadzić rewizje na wysokości około 0.8m nad posadzką.



Tuleja monolityczna PipeLife z posypką z piasku kwarcowego



Tuleja segmentowa

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 stalowych 273,0x6,3.



### **OBLICZENIE ILOŚCI ŚCIEKÓW SANITARNYCH**

Ilość ścieków socjalno-bytowych w przybliżeniu stanowić będzie 95% zapotrzebowania zimnej wody.

a) Średni dobowy odpływ ścieków:

$$Q_{\text{śrd.śc.}} = 1,8 \times 0,95 = 1,71 \text{ m}^3/\text{d}$$

b) Maksymalny dobowy odpływ ścieków:

$$Q_{\text{maxd}} = 1,98 \times 0,95 = 1,88 \text{ m}^3/\text{d}$$

c) Średni godzinowy odpływ ścieków:

$$Q_{\text{śrdh}} = 0,22 \times 0,95 = 0,21 \text{ m}^3/\text{h}$$

d) Maksymalny godzinowy odpływ ścieków:

$$Q_{\text{maxh}} = 1,24 \times 0,95 = 1,17 \text{ m}^3/\text{h}$$

### **URZĄDZENIA KANALIZACYJNE**

Miski ustępowe z dolnopłukiem - 3 szt.

Umywalki ceramiczne – 3 szt.

Kabiny natryskowe – 4 szt.

Brodzik emaliowany – 4 szt.

Pisuar ceramiczny, biały – 2 szt.

Spust podłogowy – 6 szt.

Rury odpowietrzające PCV zakończone wywietrzaniem na dachu  
rewizje kanalizacyjne – w miejscach narażonych na zatykanie – zmiana kierunku i spadku

### **WYMAGANIA DLA MATERIAŁÓW, URZĄDZEŃ I WYPOSAŻENIA**

Materiały stosowane w instalacjach kanalizacyjnych, przybory sanitarne, urządzenia i elementy instalacji powinny odpowiadać wymaganiom odnośnym norm przedmiotowych.

### **WYMAGANIA OCHRONNE INSTALACJI KANALIZACYJNYCH**

Przybory sanitarne z wyjątkiem misek ustępowych, powinny być zaopatrzone w kratkę (sito) nad zamknięciem wodnym.

Wpusty podłogowe i podwórzowe powinny być zaopatrzone w zdejmowane kratki. Przewody instalacji kanalizacyjnych z tworzyw sztucznych, prowadzone w sąsiedztwie przewodów ciepłych, należy układać w odległości wg. PN-81/B-10700/01. Poziomy i przykanaliki instalacji kanalizacyjnych – zewnętrzne powinny być ułożone na głębokości zapewniającej odpowiednie przykrycie przewodu wg. PN-92/B-10735.

Przybory wykonane z blachy np. zlewozmywaki należy ustawiać na elastycznych podkładach. Piony montowane w szybach sanitarnych oraz wszystkie piony z PCV należy mocować do ściany za pomocą elastycznych uchwytów.

### **PRZEPŁYW OBLICZENIOWY INSTALACJI KANALIZACJI BYTOWO-GOSPODARCZEJ**

### **OBLICZENIE ILOŚCI ŚCIEKÓW SANITARNYCH**

Ilość ścieków socjalno-bytowych w przybliżeniu stanowić będzie 95% zapotrzebowania zimnej wody.

Przepływ obliczeniowy instalacji kanalizacji bytowo-gospodarczej



Urządzenie	szt.	Równowaznik odpływu Aws	średnica podejścia[m]	szt.*AWs
Umywalka	3	0,5	0,04	1,5
Zlewozmywak	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 czerpalny	4		0	0
Pisuar	2	0,5	0,05	1
Zmywarka	0	1	0,05	0
Pralka	1	1	0,05	1
Wpust podlogowy	6	1	0,05	6
Wpust podlogowy	0	1,5	0,07	0
Wpust podlogowy	0	2	0,1	0
Suma				23

Przepływ obliczeniowy  $q_s$  [dm<sup>3</sup>/s]:

$$q = K^* (AWs)^{\frac{1}{2}}$$

$$q = 0,5^* (23)^{\frac{1}{2}}$$

$$q = 2,4 \text{ [dm}^3/\text{s]}$$

gdzie:

K – odpływ charakterystyczny zależny od przeznaczenia budynku [dm<sup>3</sup>/s],  
przyjęto K = 0.5 dm<sup>3</sup>/s,

AWs – równoważnik 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 piony wentylacyjne 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. Czyszczeniaki instalacji kanalizacyjnej 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 C.O.**

#### **ŹRÓDŁO CIEPŁA.**

Źródłem ciepła dla instalacji centralnego ogrzewania będzie energia elektryczna.

#### **BILANS CIEPLNY BUDYNKU.**

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 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.

Zgodnie z obliczeniami, zapotrzebowanie ciepła dla budynku wynosi:

$$Q_{c.o.} = 17,7 \text{ kW}$$



Oryginał danych do obliczeń sezonowego zapotrzebowania ciepła oraz komplet wyników w wersji elektronicznej znajduje się w archiwum Pracowni Projektowej.

**GRZEJNIKI**

W budynku proponuje się zainstalowanie grzejników następujących typów:

1. grzejniki stalowe płytowe np. F 117 Atlantic, 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.

### **INSTALACJA WENTYLACJI**

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 w budownictwie (certyfikat na znak bezpieczeństwa błąd techniczną),  
certyfikat zgodności z Polską Normą lub z aprobatą posiadającą przepisami
2. montaż rurociągów i urządzeń musi być prowadzony przez firmę odpowiednio uprawnienia i zgodnie z obowiązującymi 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 COBRTI INSTAL Zeszyt 5. „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.

**PROJEKTANT**

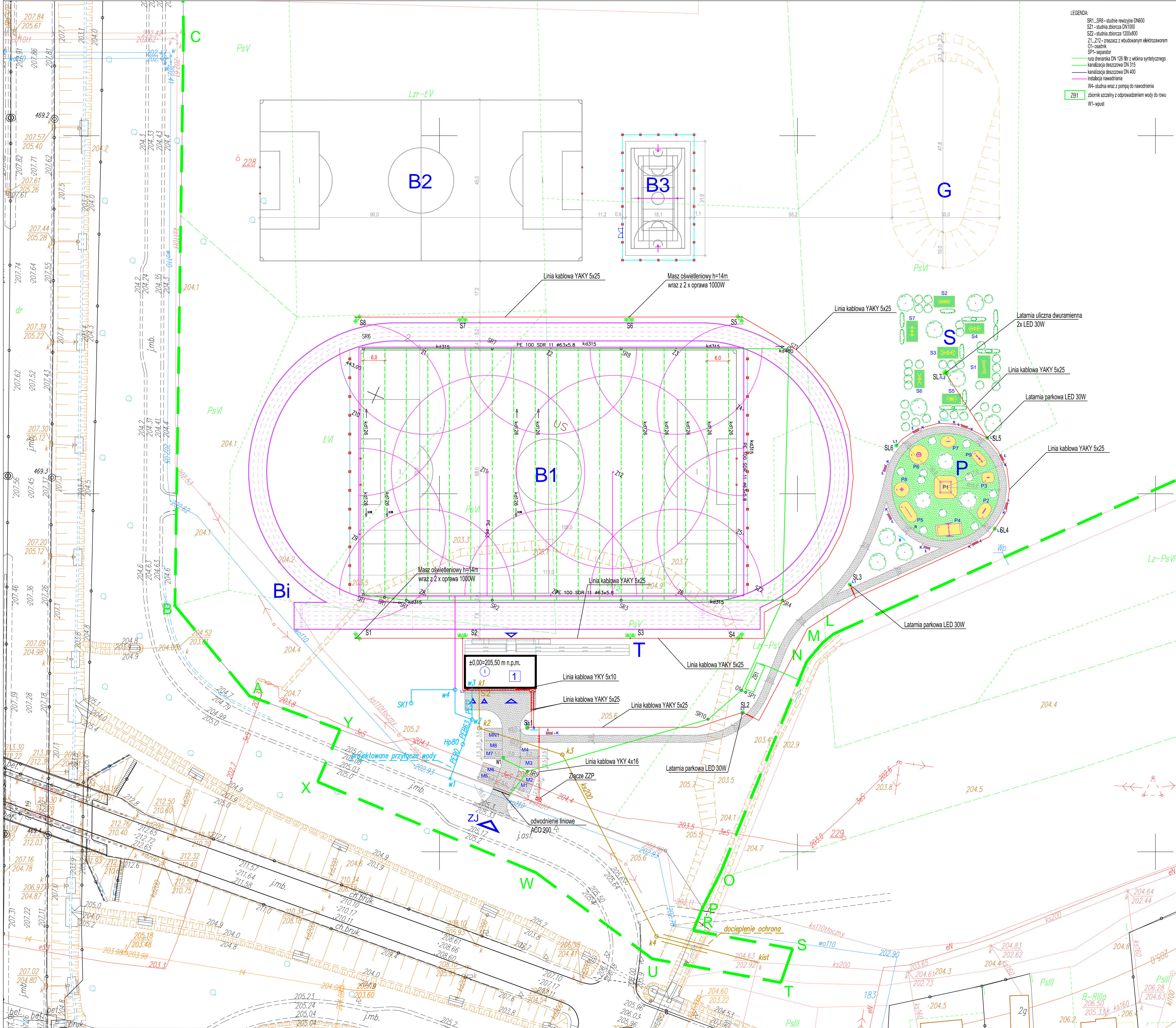
**SPRAWDZAJĄCY**

.....  
pieczętka i podpis

.....  
pieczętka i podpis

## **1. 2 Część graficzna**





- LEGENDA:
- SR1...SR8 - studnie rewizyjne DN600
  - SZ1 - studnia zbiorcza DN1000
  - SZ2 - studnia zbiorcza DN2000
  - Z1...Z12 - zraszacz z wbudowanym elektroczworem
  - O1 - osadnik
  - SP1 - separator
  - ... - rura drenarska DN 128 filtr z włókna syntetycznego
  - ... - kanalizacja deszczowa DN 315
  - ... - kanalizacja deszczowa DN 400
  - ... - instalacja nawadniająca
  - W4 - studnia wraz z pompą do nawadnienia
  - ZB1 - zbiornik szachtowy z odprowadzeniem wody do rowu
  - W1 - wpust

- LEGENDA:
- ZAKRES INWESTYCJI
- WJAZD NA DZIAŁKĘ
- OBIEKTY:
- PROJEKTOWANY BUDYNEK ZAPLECZA SZATNIOWO-SOCJALNEGO
- IŁOŚĆ KONDYGNACJI
- WEJŚCIA GŁÓWNE DO PROJEKTOWANEGO OBIEKTU
- WEJŚCIA POMOCNICZE DO PROJEKTOWANEGO OBIEKTU
- ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA TERENU:
- GÓRKA SANIECZKOWA - OBIEKT ZIEMNY
- NASYPY ZIEMNE
- B1 BOISKO WIELOFUNKCYJNE O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ WYMIARY 105 x 86 m
- B2 BOISKO TRENINGOWE O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ WYMIARY 90 x 45 m
- B3 BOISKO WIELOFUNKCYJNE O NAWIERZCHNI POLIURETANOWEJ, WYMIARY 31,9 x 18,1 - ETAP 2
- PIŁKOCHWYTY
- FURTKA - 2 ETAP (BOISKO WIELOFUNKC. O NAW. POLIUR.)
- BIENIA - ETAP 2
- MAŁA ARCHITEKTURA:
- S SIŁOWNIA ZEWNĘTRZNA
- P URZĄDZENIA SPORTOWE
- PLAC ZABAW
- URZĄDZENIA ZABAWOWE
- ŁAWKI
- KOSZKI NA ŚMIECI
- TABLICA Z REGULAMINEM
- STOJAK NA ROWERY
- LAMPY PARKOWE
- LAMPY JUPITER
- LAMPY NAŚCIENNE
- ZIELENI:
- DRZEWA
- KRZEWY
- ZYWIOPŁOTY
- TRYBUNY
- M1-M8 MIEJSCA PARKINGOWE
- MN1 MIEJSCA PARKINGOWE DLA NIEPEŁNOSPRAWNYCH
- NAWIERZCHNIE:
- ASFALT
- NAWIERZCHNIA PLACU ZABAW - NAWIERZCHNIA TRAWIASTA
- INSTALACJE:

PROJEKTOWANA INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ

k1 k2 k3 k4 kist

PROJEKTOWANY ODCINEK KANALIZACJI SANITARNEJ OD BUDYNKU DO WPRĘCIA DO SIECI - DŁUGOŚĆ 122,80m

docieplenie ochrona

PROJEKTOWANA INSTALACJA WODOCIĄGOWA

w1 w2 w3

PROJEKTOWANY ODCINEK INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ OD BUDYNKU DO WPRĘCIA DO SIECI, H<sub>0</sub>B8 - HYDRANT, W2 - STUDNIA WODOPRZECIOWA - DŁUGOŚĆ 38,10m

- WYKAZ ELEMENTÓW SIŁOWNI
- S1. THJ-D04-S S2. Biegacz - piechur
  - S2. THJ-D01-S Wyciskanie - Krzesiako do podnoszenia masy ciała
  - S3. THJ-D02-S Wyciąg górny - Krzesiako do podnoszenia masy ciała
  - S4. THJ-D03-S Wądo - Surfer
  - S5. THJ-D08-S Trenżeraltabier - Twister
  - S6. THJ-D16-S Drajek do podciągania
  - S7. THJ-D06 Kola Tai-Chi
- WYKAZ ELEMENTÓW PLACU ZABAW
- P1. Piaskownica modułowa
  - P2. Bujak podwójny na sprężynach
  - P3. Bujak na sprężynie nosorózek
  - P4. Huśtawka podwójna
  - P5. Drajki podłogowe
  - P6. Kanclerz z kierownicą
  - P7. Bujak konik
  - P8. Bujak Kompas
  - P9. Huśtawka wagowa

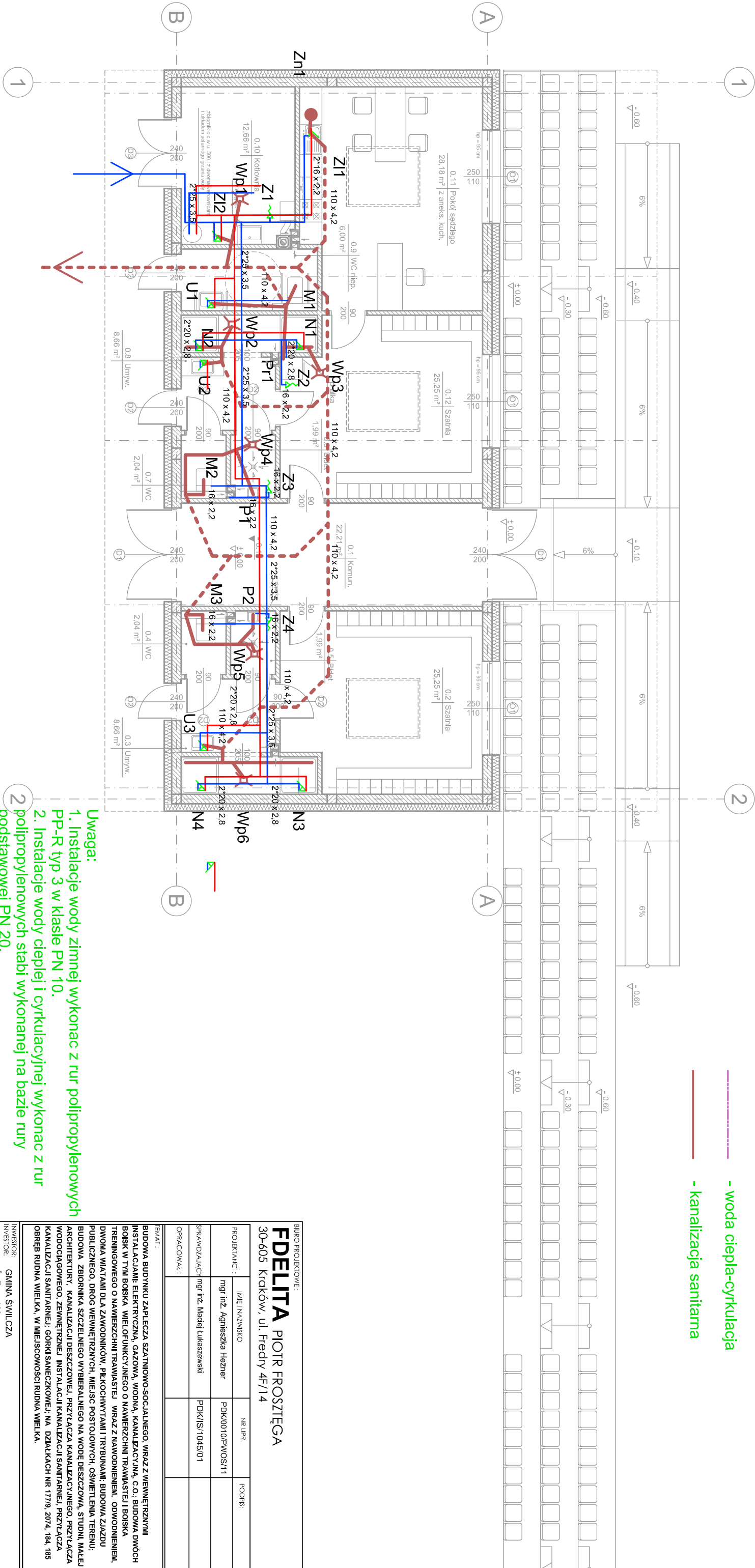
BUDOWA PROJEKTOWANA: 30-405 Kraków, ul. Fredy 4f/14			
PROJEKTANT:	INW. I. NAWIEDO	NR UPB:	PODPIS:
autor:	mgr inż. Agnieszka Hejner	PODKOORDOWY:	
	mgr inż. Maciej Łukaszewski	PODKOORDOWY:	
Tytuł:			
BUDOWA BUDYNKU ZAPLECZA SZATNIOWO-SOCJALNEGO, WRAZ Z WEWNĘTRZNYMI INSTALACJAMI: ELEKTRYCZNA, GAZOWA, WODNA, KANALIZACYJNA, C.O. BUDOWA TRZECH BOISK W TYM BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ, BOISKA TRENINGOWEGO O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ, BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO O NAWIERZCHNI POLIURETANOWEJ, PIŁKOCHWYTY I TRYBUNY, BUDOWA ZAKŁADU PUBLICZNEGO, O NAWIERZCHNI SYNTETYCZNEJ WRAZ Z NAWODNIENIEM, ODDZIWIENIEM, DOWIAMI, WYMIARU DLA ZAWODOWYCH PRACOWNIKÓW I TRYBUNARIUM, BUDOWA ZAKŁADU PUBLICZNEGO, DROGI WEWNĘTRZNEJ, MIEJSC POSTOJOWYCH, OŚWIETLENIA TERENU, BUDOWA DROGIENKA SŁUŻEBNEJ, WYMIARU NA WODĘ DESZCZOWĄ, STUJOK, NAWIŁ ARCHITEKTURY, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACYJNEJ, PRZYŁĄCZA ODDZIWIENIA, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACYJNEJ, PRZYŁĄCZA KANALIZACJI SANITARNEJ, GÓRKA SANIECZKOWA, NA ODKŁADACH NR 1778, 2074, 184, 185 ORZEB RUDNA WIELKA, W MIEJSCOWOŚCI RUDNA WIELKA.			
INWESTOR:	GMINA ŚWILCZA	FAZA:	DATA / DATUM:
	Świltza 168	168	08.2016
	36-072 Świltza	168	
BRANŻA:	INSTALACJE	SKALA:	WYKONANIE:
		1:500	PROJEKTOWY:
OWO WYKONANIE:			
Planuszka instalacji sanitarnych		NUMER PLANUSKI: PW.IS-01	



Oznaczenia:

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

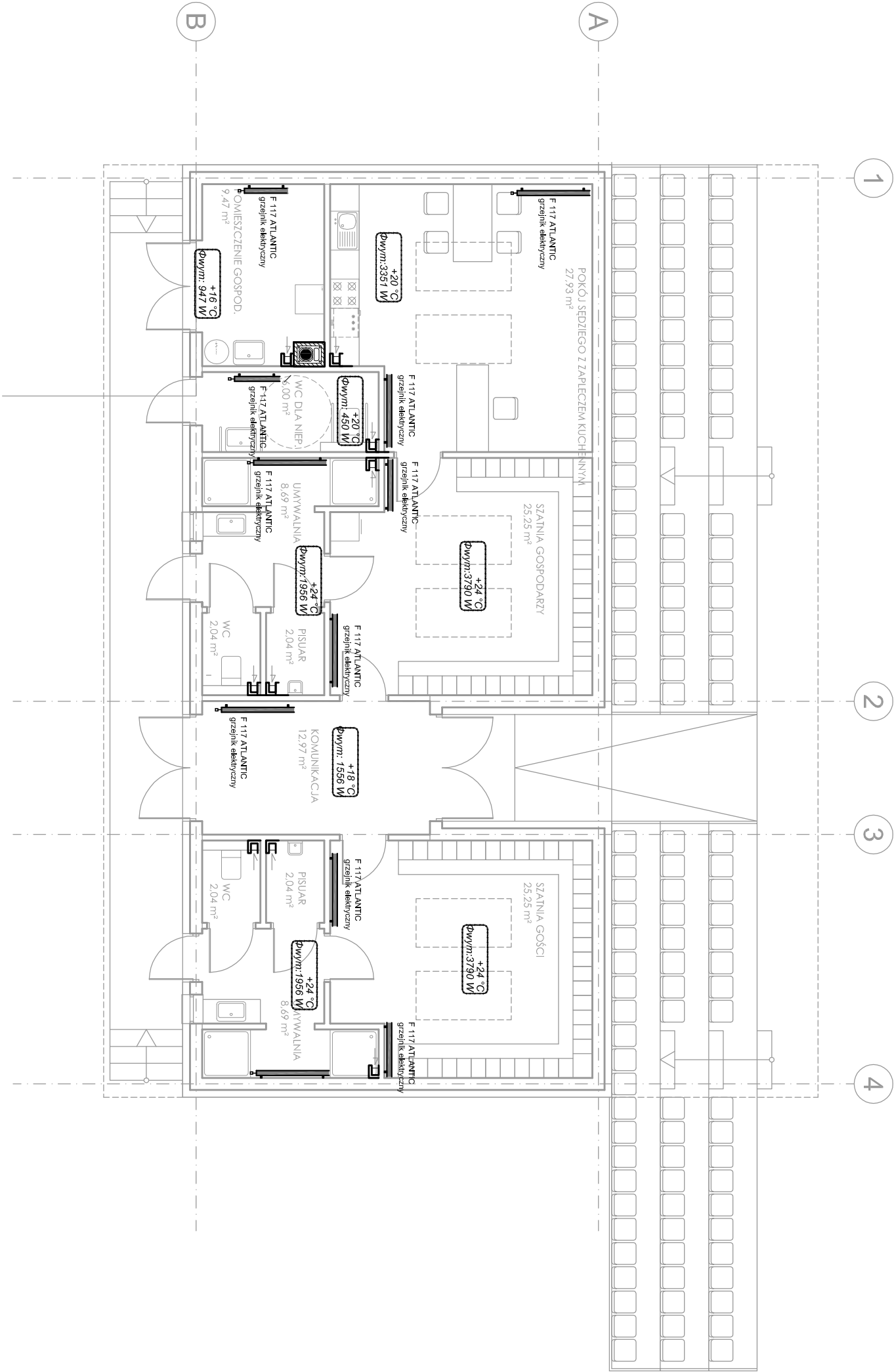
- woda zimna
- ciepła woda użytkowa
- woda ciepła-cyrkulacyjna
- kanalizacja sanitarna



- Uwaga:**
- Instalacje wody zimnej wykonac z rur polipropylenowych PP-R typ 3 w klasie PN 10.
  - Instalacje wody cieplej i cyrkulacyjnej wykonac z rur polipropylenowych stabi wykonanej na bazie rury podstawowej PN 20.
  - Połączenia rur w instalacji zimna woda , ciepła woda i ewent. cyrkulacyjna dokonac za pomoca kształtek polipropylenowych w klasie PN 25 o obniżonych współczynnikach oporow miejscowych.
  - Instalacje kanalizacji sanitarnej wykonac z materiału niskosumowego o gęstości min 1,95 g/ dm³. Piony wykonane z dn 100 muszą posiadać grubosc scianki 5 mm

BIURO PROJEKTOWE : <b>FDELITA</b> PIOTR FROSIĘGA 30-605 Kraków, ul. Fredy 4F/14			
PROJEKTANT :	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPR.	PODPIS:
	mgr inż. Agnieszka Hezner	PDK/0010/PWOS/11	
STRAWIDZALACJ	mgr inż. Maciej Łukaszewski	PDK/IS/1045/01	
OPRACOWAŁ :			
TEMAT : BUDOWA BUDYNKU ZAPLECZA SZKOLNO-SOCJALNEGO, WRAZ Z WEWNĘTRZNIAMI 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, PŁEKOCZYTTAMI I TRYBUNAMI, BUDOWA ZŁAZDU PUBLICZNEGO, DRÓG WEWNĘTRZNYCH, MIEJSCE POSTOJOWYCH, OŚWIELENIĄ TERENU; BUDOWA ZBIORNIKA SZCZELNEGO WYBIERALNEGO NA WODĘ DESZCZOWĄ, STUDNI, MAŁEJ ARCHITEKTURY, KANALIZACJI DESZCZOWEJ, PRZYŁĄCZA KANALIZACYJNEGO PRZYŁĄCZA WODOCIEGOWEGO, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI SANITARNEJ, PRZYŁĄCZA KANALIZACJI SANITARNEJ; GÓRNI SANIECZKOWEJ; NA DZIAŁKACH NR 177/9, 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: INSTALACJE WOD. - KAN		SKALA: SCALE: 1:100	NR PROJEKTU: PROJECT NO:
		NUMER RYSUNKU: DRAWING NO:	PW.JS.02





OZNACZENIA:

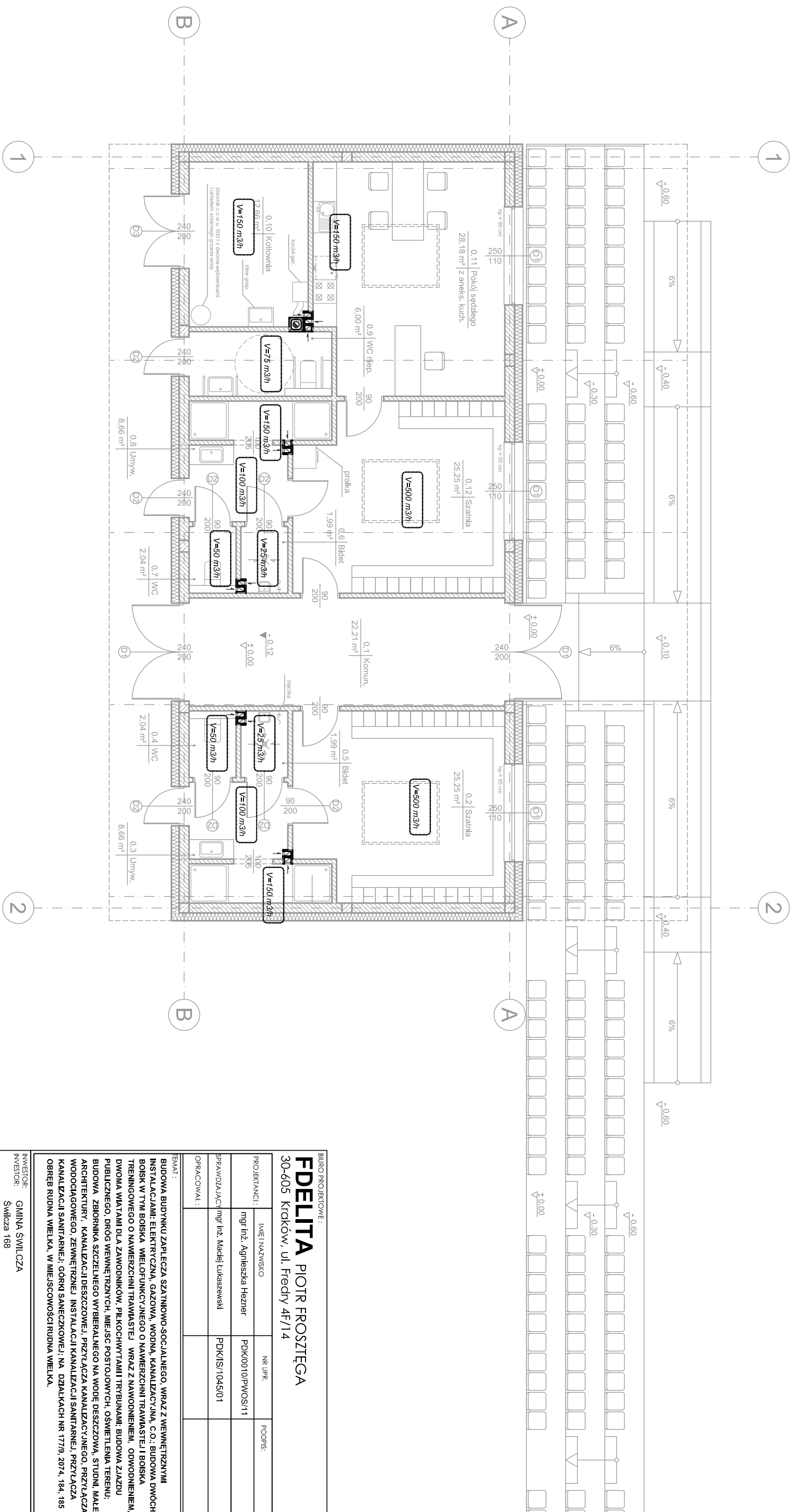
 grzejnik elektryczny c.o.

UWAGA:

1. Doprowadzić zasilanie elektryczne do grzejników centralnego ogrzewania

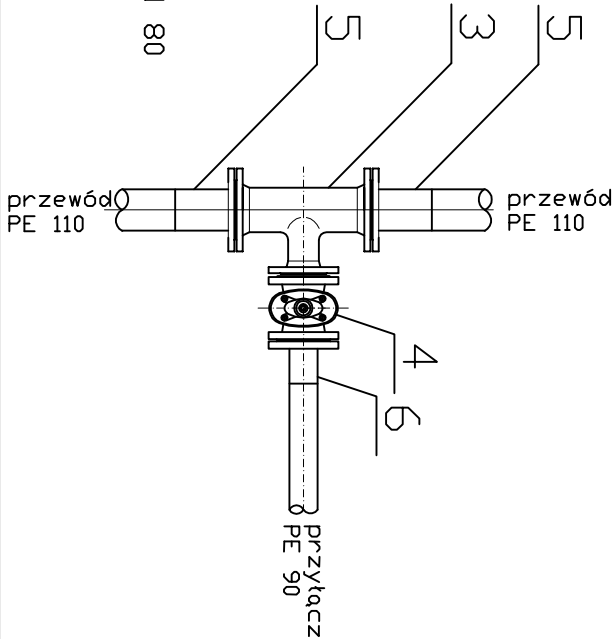
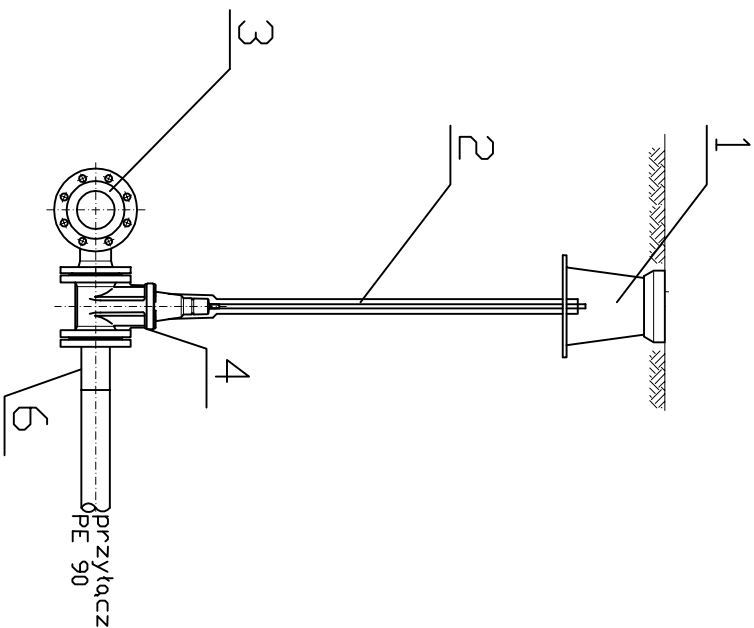
BIURO PROJEKTOWE:			
FDELITA PIOTR FROSZTĘGA			
30-605 Kraków, ul. Fredy 4F/14			
PROJEKTANT:	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPR.	PODPIS:
	mgr inż. Agnieszka Hezner	PDK/0010/PWOS/11	
SPRACOWUJĄCY:	mgr inż. Miodel Łukaszewski	PDK/IS/1045/01	
OPRACOWAŁ:			
TEMAT:			
BUDOWA BUDYNKU ZAPLECZA SZATNIOWO-SOCJALNEGO, WRAZ Z WEWNĘTRZNYMI INSTALACJAMI: ELEKTRYCZNA, GAZOWA, WODNA, KANALIZACYJNA, C.O.: BUDOWA DWÓCH BOISK W TYM BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO O NAWIERZCHNI TRAWIASTEL I BOISKA TRENINGOWEGO O NAWIERZCHNI TRAWIASTEL WRAZ Z NAWODNIENIEM, OPWOONIENIEM, DWOMA WIATAMI DLA ZAWODNIKÓW, PIŁKOCZYTYMI I TRYBUNAMI; BUDOWA ZJAZDU PUBLICZNEGO, DRÓG WEWNĘTRZNYCH, MIEJSC POSTOJOWYCH, OŚWIETLENIA TERENU; BUDOWA ZBIORNIKA SZCZELNEGO WYBIERALNEGO NA WODĘ DESZCZOWĄ, STUJN, MAŁEJ ARCHITEKTURY, KANALIZACJI DESZCZOWEJ, PRZYLĄCZA KANALIZACYJNEGO, PRZYLĄCZA WODOCIĄGOWEGO, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI SANITARNEJ, PRZYLĄCZA KANALIZACJI SANITARNEJ; GÓRNI SANECZKOWEJ; NA DZIAŁKACH NR 177/9, 207/4, 184, 185 OBRĘB RUDNA WIELKA, W MIEJSCOWOŚCI RUDNA WIELKA.			
INWESTOR:	GMINA ŚWILCZA		
INVESTOR:	Świlcza 168		
	36-072 Świlcza		
BRANŻA:	INSTALACJE	STAGE:	DATA / DATE:
BRANCH:		PW	08.2016
NAZWA RYSUNKU:	SCALA:	NR PROJEKTU:	
DRAWING NAME:	1:100	PROJECT NO:	
INSTALACJA C.O		NUMER RYSUNKU:	
		DRAWING NO:	PW.IS.03





BUREAU PROJEKTOWE : <b>FDELITA</b>			
PIOTR FROSTĘGA 30-605 Kraków, ul. Fredry 4F/14			
PROJEKTANCI :	IMIĘ I NAZWISKO mgr inż. Agnieszka Hezner	NR UPR: PDK/0010/PWOS/11	PODPR:
SPRAWDZAJĄCY :	mgr inż. Maciej Łukaszcwski	PDK/SI/1045/01	
OBRACOMAŁ :			
EMAT : BUDOWA BUDYNKU ZAPLECZA SZKOLNO-SOCJALNEGO, WRAZ Z WEWNĘTRZNYMI INSTALACJAMI: ELEKTRYCZNĄ, GAZOWĄ, WODNĄ, KANAŁIZACYJNĄ, C.O.: BUDOWA DWÓCH BOSKA W TYM BOSKA WIELOFUNKCYJNEGO O NAWIERZCHNI TRAMIASTEJ I BOSKA TRENINGOWEGO O NAWIERZCHNI TRAMIASTEJ, WRAZ Z NAWOMNIENIEM, ODWONNIENIEM, DWOMA WIATAMI DLA ZAOWNIKÓW, PIKOCYWIATAMI TRYBUKAMI; BUDOWA ZŁAZDU PUBLICZNEGO, DRÓG WEWNĘTRZNYCH, MIEISC POSTOLOWYCH, OSWIETLENIA TERENU; BUDOWA ZBIORNIC SZZELENEGO WYBERALNEGO NA WODE DESZCZOWĄ, STUDIUM, MALETERIIKTURY, KANAŁIZACJI DESZCZOWEJ, PRZYŁĄCZA KANAŁIZACYJNEGO, PRZYŁĄCZA WODOGASOWEGO, ZEWNĘTRZNEJ, INSTALACJI KANAŁIZACJI SANITARNEJ, PRZYŁĄCZA KANAŁIZACJI SANITARNEJ; GÓRNI SANECZKOWEJ; NA DZIAŁKACH NR 177/9, 207/4, 194, 185 OBREB RUDNA WIELKA, W MIESCOWOCI RUDNA WIELKA.			





Lp.	Nazwa
1	Skrzynka uliczna
2	Obudowa do zasuw
3	Trójnik różnoprzelotowy DN 80
4	Zasuwa klinowa kołnierзова DN 80
5	Tujeja kołnierзова PE 90
6	Tujeja kołnierзова PE 90

BIURO PROJEKTOWE:

**FDELITA** PIOTR FROSZCIEGA

30-605 Kraków, ul. Fredy 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 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, PIKOCCHWYTAMI TRYBUNAMI; BUDOWA ZŁAZDU PUBLICZNEGO, DRÓG WEWNĘTRZNYCH, MIEJSC POSTOJOWYCH, OŚWIETLENIA TERENU; BUDOWA ZBIORNIKA SZCZELNEGO WYBIERALNEGO NA WODĘ DESZCZOWĄ, STUDIUM, MAŁEJ ARCHITEKTURY, KANALIZACJI DESZCZOWEJ, PRZYŁĄCZA KANALIZACYJNEGO, PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWEGO ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI SANITARNEJ, PRZYŁĄCZA KANALIZACJI SANITARNEJ; GÓRKI SANECzkOWEJ; 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:

INSTALACJE

NAZWA RYSUNKU:  
DRAWING NAME:

SCHEMAT MONTAŻOWY WŁĄCZENIE  
DO ISTNIEJĄCEJ SIECI ZA POMOCĄ  
TRÓJNIKA

FAZA:  
STAGE:

PW 08.2016

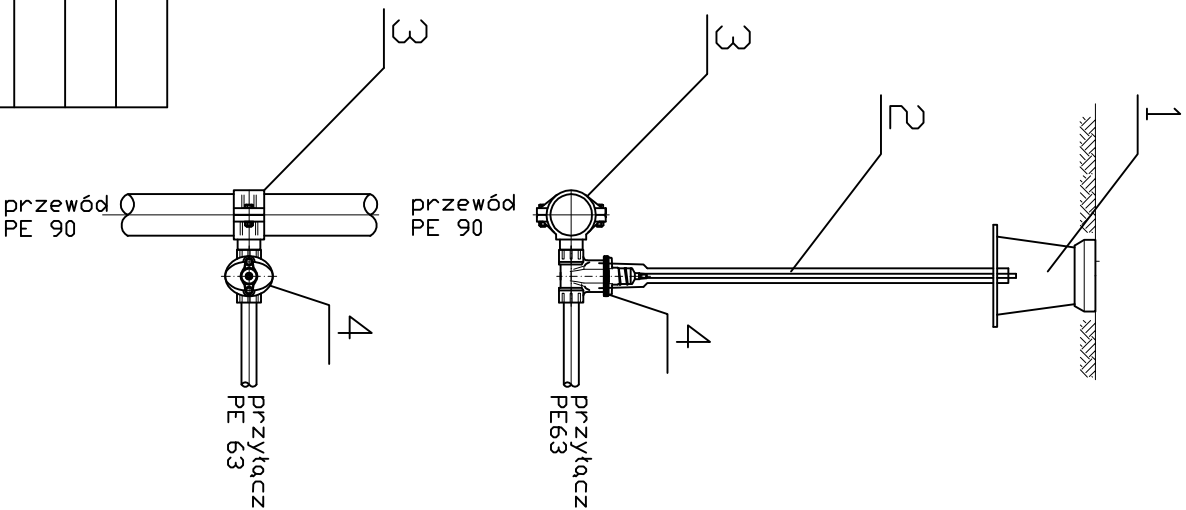
SKALA:  
SCALE:

NR PROJEKTU:  
PROJECT NO.:

NUMER RYSUNKU:  
DRAWING NO.:

PW.IS.05





Lp.	Nazwa
1	Skrzynka uliczna
2	Obudowa do zasuw
3	Opaska do nawiercania
4	Zasuwa do przyłączy domowych DN 50

BIURO PROJEKTOWE :

**FDELITA** PIOTR FROSZCIEGA

30-605 Kraków, ul. Fredy 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, 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 WŁATAMI DLA ZAWODNIKÓW, PIŁKOCZYNTAMI I TRYBUNAMI; BUDOWA ZŁAZDU PUBLICZNEGO, DRÓG WEWNĘTRZNYCH, MIEJSC POSTOJOWYCH, OŚWIETLEŃNA 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:  
INVESTOR:

GINIA ŚWILCZA  
Świltcza 168  
36-072 Świltcza

BRANŻA: INSTALACJE

BRANCH:

FAZA: STAGE: PW 08.2016

SKALA: SCALE: NR PROJEKTU: PROJECT No:

NAZWA RYSUNKU: DRAWING NAME:

SCHEMAT MONTAŻOWY PRZYŁĄCZA

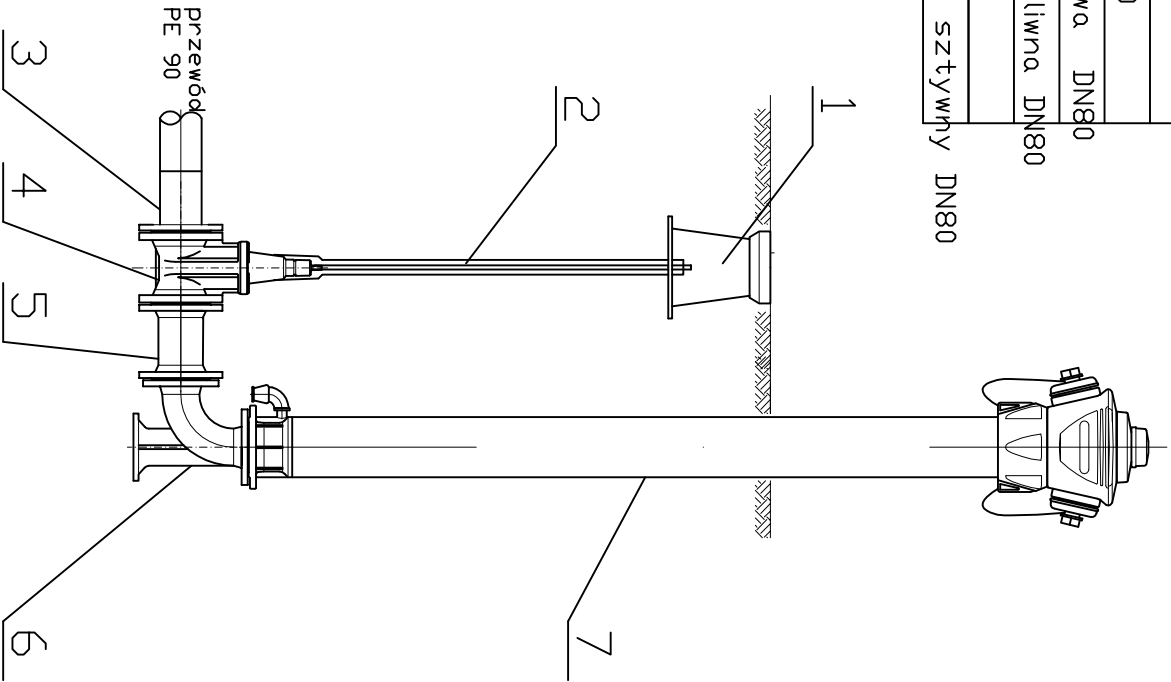
ZA POMOCĄ OPASKI

NUMER RYSUNKU: DRAWING No:

PW.IS.06



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 :

**FDELITA** PIOTR FROSZCIEGA

30-605 Kraków, ul. Fredy 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 SZATNIOWO-SOCJALNEGO, WRAZ Z WEWNĘTRZNYMI INSTALACJAMI: ELEKTRYCZNĄ, GAZOWĄ, WODNĄ, KANALIZACYJNĄ, C.O.: BUDOWA DWÓCH BOISK W TYM BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO O NAWIERZCHNI TRAWASTEJ I BOISKA TRENINGOWEGO O NAWIERZCHNI TRAWASTEJ, 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, STUDNI, MAŁEJ ARCHITEKTURY, KANALIZACJI DESZCZOWEJ, PRZYLĄCZA KANALIZACYJNEGO, PRZYLĄCZA WODOCIĄGOWEGO, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI SANITARNEJ, PRZYLĄCZA KANALIZACJI SANITARNEJ, GÓRKI SAŃCZKOWEJ: NA DZIAŁKACH NR 177/9, 2074, 184, 185 OBRĘB RUDNA WIELKA, W MIEJSCOWOŚCI RUDNA WIELKA.

INWESTOR:  
INVESTOR:

GMINA ŚWILCZA  
Świlcza 168  
36-072 Świlcza

BRANŻA: INSTALACJE

FAZA: STAGE: PW 08.2016

NAZWA RYSUNKU:  
DRAWING NAME:

SKALA: SCALE: NR PROJEKTU: PROJECT No.:

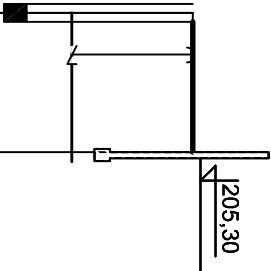
SCHEMAT MONTAŻOWY HYDRANTU

NUMER RYSUNKU:  
DRAWING No.:

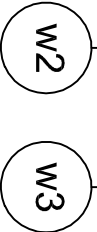
PW.IS.07



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	
Średnice, materiał	PE100 SDR17 PN 32x2.0	
Spadek		0,0 ‰
Długość trasy [m]	0,00	9,25



BURO PROJEKTOWE :  
**FDELITA** PIOTR FROSTĘGA  
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 Łukaszewski	PDK/S/1045/01	
OPRACOWAŁ :			

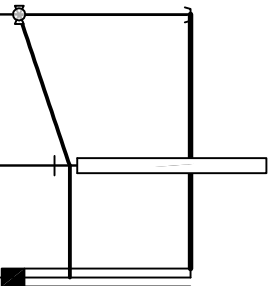
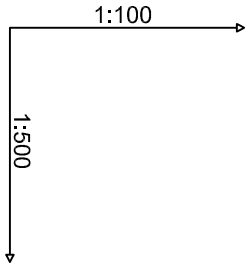
TEMAT :  
BUDOWA BUDYNKU ZAPLECZA SZATNIOWO-SOCJALNEGO, WRAZ Z WEWNĘTRZNYMI INSTALACJAMI: ELEKTRYCZNA, GAZOWA, WODNA, KANALIZACYJNA, C.O.; BUDOWA DWÓCH BOISK W TYM BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ I BOISKA TRENINGOWEGO O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ WRAZ Z NAWODNIENIEM, ODWODNIENIEM, DWOMA WIATAMI DLA ZAWODNIKÓW, PIŁKOCHWYTAMI I TRYBUNAMI; BUDOWA ZIAZDU PUBLICZNEGO, DRÓG WEWNĘTRZNYCH, MIEJSC POSTOJOWYCH, OŚWIETLENIA TERENU; BUDOWA ZBIORNIKA SZCZELNEGO WYBIERALNEGO NA WODĘ DESZCZOWĄ, STUDIUM, MAŁA ARCHITEKTURY, KANALIZACJI DESZCZOWEJ, PRZYLĄCZA KANALIZACYJNEGO, PRZYLĄCZA WODOCIAŁOWEGO, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI SANITARNEJ, PRZYLĄCZA KANALIZACJI SANITARNEJ; GÓRNI SANECZKOWEJ; NA DZIAŁKACH NR 177/9, 207/4, 184, 185 ORZEB RUDNA WIELKA, W MIEJSCOWOŚCI RUDNA WIELKA.

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

BRANŻA:	FAZA:	DATA / DATE:
BRANCH:	STAGE:	
INSTALACJE	PW	08.2016
NAZWA RYSUNKU:	SKALA:	NR PROJEKTU:
DRAWING NAME:	SCALE:	PROJECT NO.:

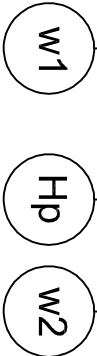
PROFIL PODŁUŻNY ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ	NUMER RYSUNKU: DRAWING NO.:
	PW.IS.08





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_SDR17_Zw 0,0 %
Długość trasy [m]	0,00	10,00	17,40



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

PROJEKTANCI :	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPR.	PODPIS:
	mgr inż. Agnieszka Hezner	POK/0010/PKOS/11	
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Maciej Lukaszewski	POK/S/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, PIŁKOCCHYTANI I TRYBUNAMI; BUDOWA ZŁAZDU PUBLICZNEGO, DRÓG WEWNĘTRZNYCH, MIEJSC POSTOJOWYCH, OŚWIETLENIA TERENU; BUDOWA, ZBIORNIKA SZCZELNEGO WYBIERALNEGO NA WODĘ DESZCZOWĄ, STUDNI, MAŁEJ ARCHITEKTURY, KANALIZACJI DESZCZOWEJ, PRZYŁĄCZA KANALIZACYJNEGO, PRZYŁĄCZA WODOCIEGOWEGO, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI SANITARNEJ, PRZYŁĄCZA KANALIZACJI SANITARNEJ; GÓRKI SANIECZKOWEJ; NA DZIAŁKACH NR 177/0, 207/4, 104, 105 OBRĘB RUDNA WIELKA, W MIEJSCOWOŚCI RUDNA WIELKA.

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

BRANŻA: INSTALACJE

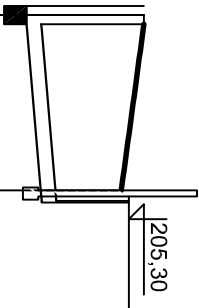
NAZWA RYSUNKU:  
DRAWING NAME:

FAZA: STAGE: PW DATA / DATE: 08.2016

SKALA: SCALE: NR PROJEKTU: PROJECT NO:

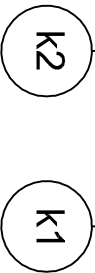
PROFIL PODŁUŻNY PRZYŁĄCZA WODY  
DRAWING NO: PW.I.S.09





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 SDP33 L_d 200x5,9	
Spadek		17,2 ‰
Długość trasy [m]	0,00	11,60



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

PROJEKTANCI:	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPR.	PODPIS:
	mgr inż. Agnieszka Hiezner	PDK /0010/PW05/11	
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Maciej Łukaszewski	PDK /5/1045/01	
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, PIŁKOCWYTAMI I TRYBUNAMI; BUDOWA ZŁAZDU PUBLICZNEGO, DROG 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 SANECZKOWEJ; NA DZIAŁKACH NR 177/9, 2074, 184, 185 OBRĘB RUDNA WIELKA, W MIEJSCOWOŚCI RUDNA WIELKA.

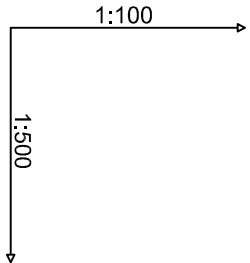
INWESTOR:  
INWESTOR:  
GMINA ŚWILCZA  
Świlcza 168  
36-072 Świlcza

BRANŻA:	FAZA:	DATA / DATE:
BRANCH:	STAGE:	
INSTALACJE	PW	08.2016
NAZWA RYSUNKU:	SKALA:	NR PROJEKTU:
DRAWING NAME:	SCALE:	PROJECT NO.:

PROFIL PODŁUŻNY ZEWNĘTRZNEJ  
INSTALACJI KANALIZACJI SANITARNEJ

NUMER RYSUNKU:  
DRAWING NO:  
PW.IS.10





Poziom porównawczy 201,00 m n.p.m.

Rzędna terenu projektowanego	204.63	205.60	205.50	205.50
Rzędna terenu istniejącego	204.63	205.60	205.50	205.50
Rzędna dna kanału	202.92	203.25	203.65	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 200x5,9	PVC-U_SDR34_I_d 200x5,9	PVC-U_SDR34_I_d 200x5,9	PVC-U_SDR34_I_d 200x5,9
Spadek	11,3 ‰	8,0 ‰	10,2 ‰	
Długość trasy [m]	0.00	29.30	79.30	108.70

k1st

k4

k3

k2

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

PROJEKTANT :	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPR.	PODPIS:
	mgr inż. Agnieszka Heczner	PDK/0010/PWOS/11	
SPRAWDZAJĄCY :	mgr inż. Maciej Lukaszewski	PKK/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, PIKOCCHYTAMI TRYBUNAMI, BUDOWA ZŁAZDU PUBLICZNEGO, DRÓG WEWNĘTRZNYCH, MIEJSC POSTOJOWYCH, OŚWIETLENIA, TERENU: BUDOWA, ZBIORNIKA SZCZELNEGO WYBERALNEGO NA WODĘ DESZCZOWĄ, STUDIUM KRAJU ARCHITECTURY, KANALIZACJI DESZCZOWEJ, PRZYLĄCZA KANALIZACYJNEGO, PRZYLĄCZA WODOCIĄGOWEGO, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI SANITARNEJ, PRZYLĄCZA KANALIZACJI SANITARNEJ, GÓRSKIŚNIECZKOWEJ, NA DZIAŁKACH NR 177/9, 207/4, 184, 185 OBRĘB RUDNA WIELKA, W MIEJSCOWOŚCI RUDNA WIELKA.

INWESTOR:  
GMINA ŚWILCZA  
Świltcza 168  
36-072 Świltcza

BRANŻA:	PAZA:	DATA / DATE:
INSTALACJE	STAGE: PW	08.2016

NAZWA PRÓJEKTU:

SKALA:

NR PROJEKTU:

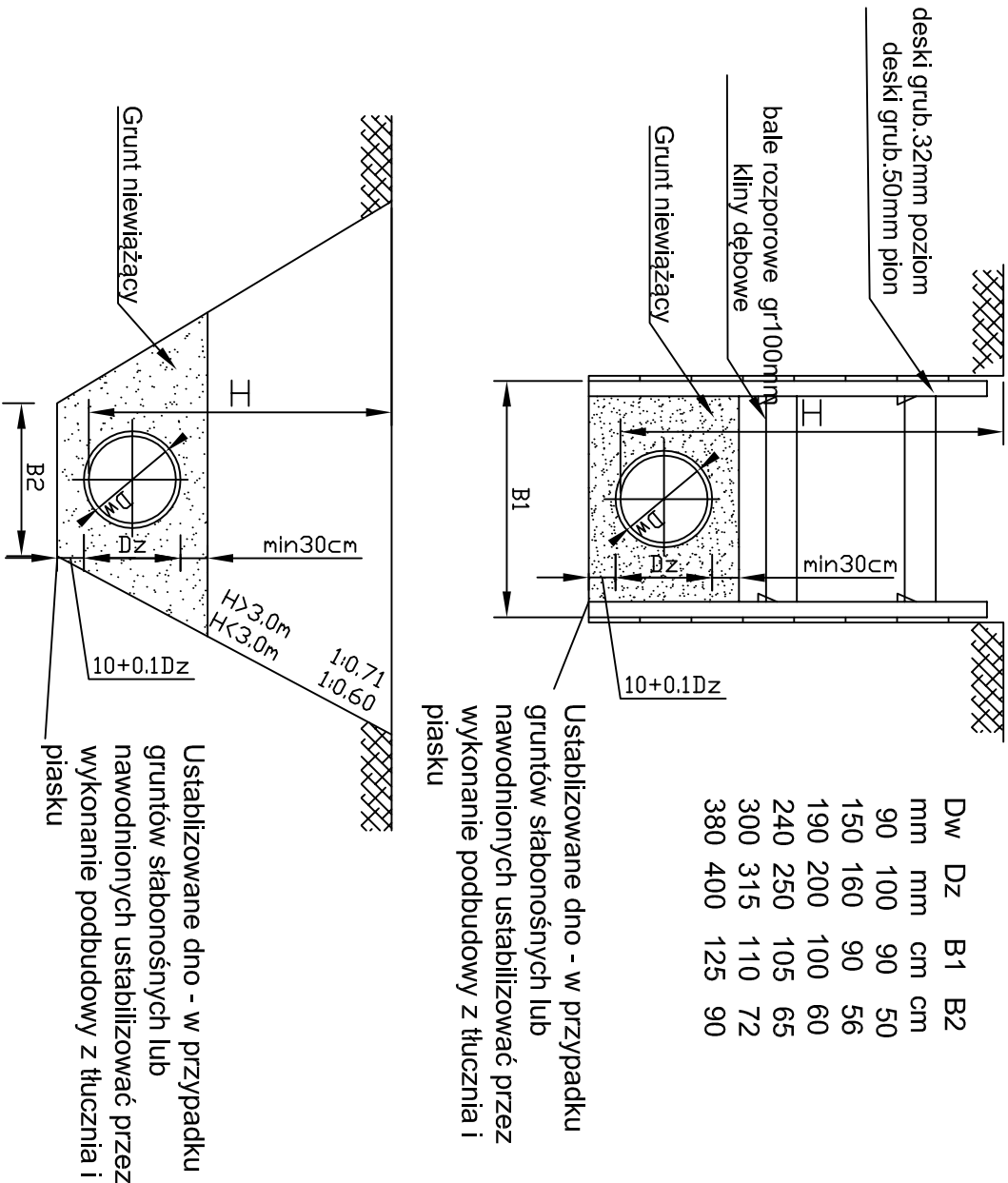
PROFIL PODUŻYJ PRZYLĄCZA  
KANALIZACJI SANITARNEJ

DRWING NO:

PW.IS.11



# 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

BIURO PROJEKTOWE :  
**FDELITA** PIOTR FROSTĘGA  
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 Łukaszewski	PDK /S /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, PIŁKOCHWYTAMI I TRYBUNAMI; BUDOWA ZŁAZDU PUBLICZNEGO, DRÓG WEWNĘTRZNYCH, MIEJSC POSTOJOWYCH, OŚWIETLENIA TERENU; BUDOWA ZBIORNIKA SZCZELNEGO WYBIERALNEGO NA WODĘ DESZCZOWĄ, STUDIUM, MAŁA 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

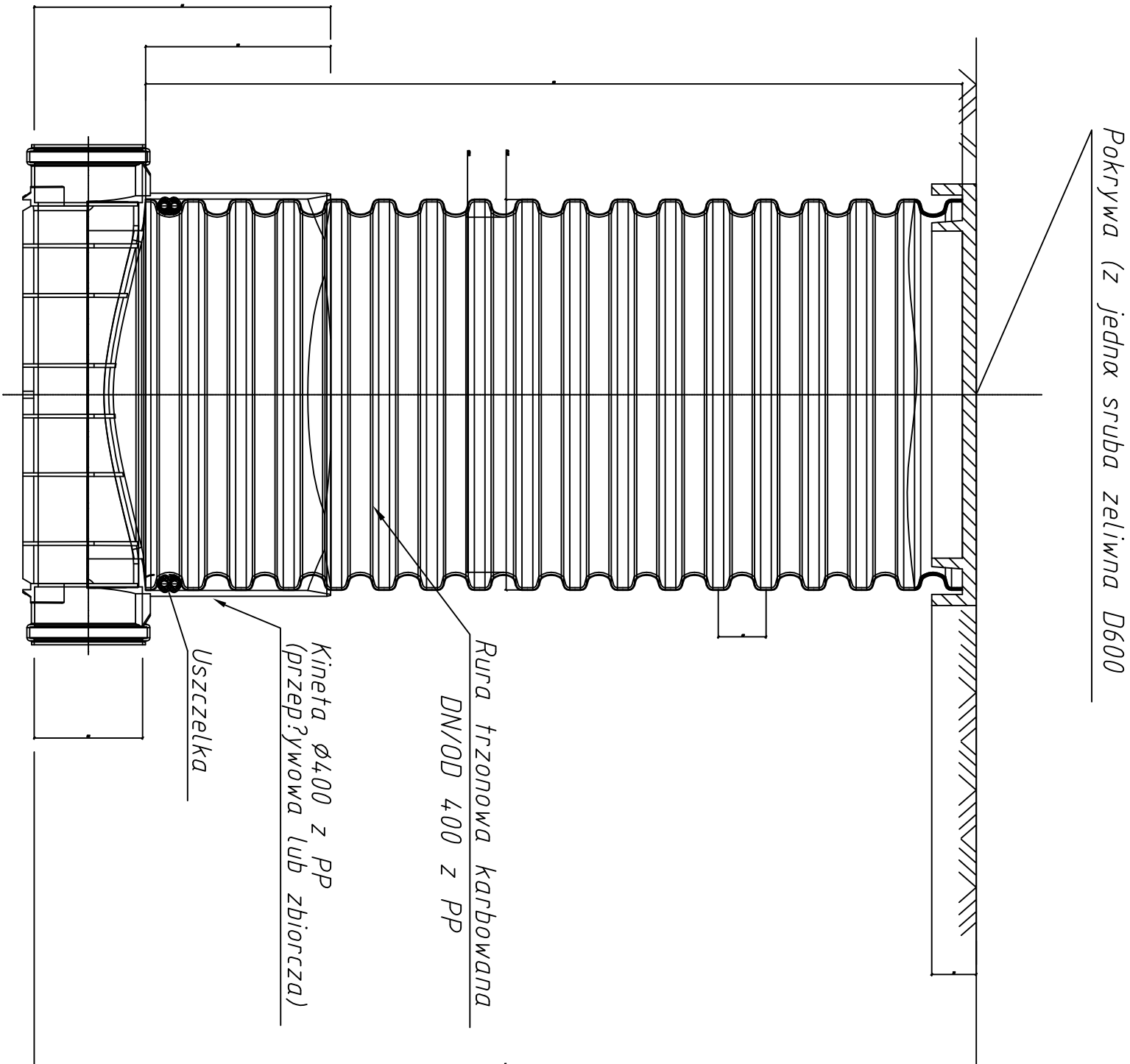
BRANŻA: INSTALACJE	FAZA: STAGE: PW	DATA / DATE: 08.2016
--------------------	-----------------	----------------------

NAZWA RYSUNKU: SCHEMAT WYKOPU	SKALA: SCALE:	NR PROJEKTU: PROJECT NO:
-------------------------------	---------------	--------------------------

SCHEMAT WYKOPU

NUMER RYSUNKU: PW.IS.12  
DRAWING NO:





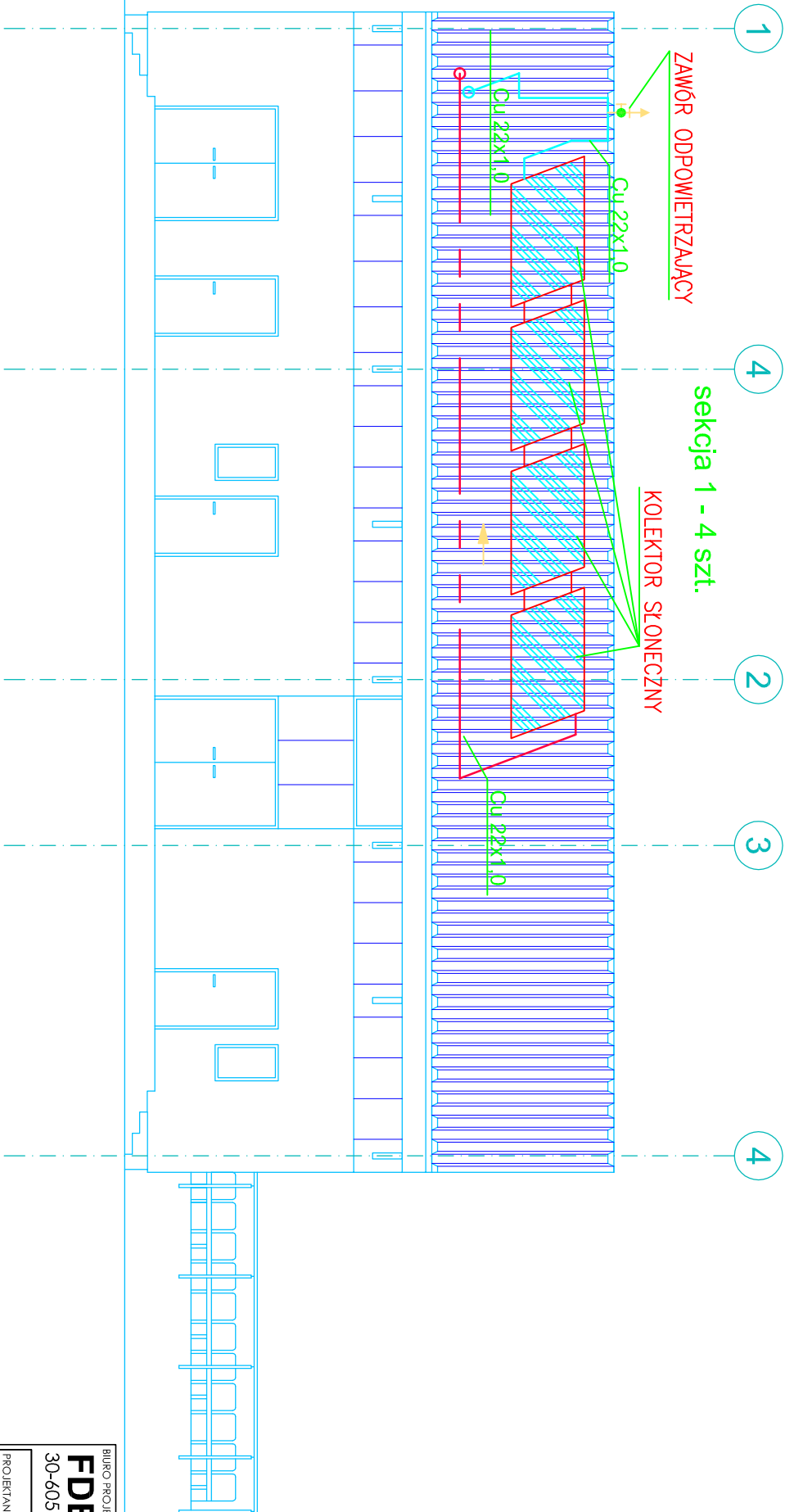
Studzienka inspekcyjna Ø425 z rurą trzonową karbowaną DN/OD425 (pokrywa zeliwna dn 600) z kinetą przepływową lub zbiorczą

<b>BUREAU PROJECTOWE:</b>			
<b>FDELITA PIOTR FROSZCIEGA</b>			
30-605 Kraków, ul. Fredry 4f/14			
<b>PROJEKTANTY:</b>	<b>IMIE I NAZWISKO</b>	<b>NR UPB:</b>	<b>PODPIS:</b>
	mgr inż. Agnieszka Hezner	PDK/0010/PWOS/11	
<b>SPRAWDZAJĄCY:</b>	mgr inż. Maciej Lukaszewski	PDK/JS/1045/01	
<b>OPRACOWAŁ:</b>			
<b>TĘMAT:</b>			
<p><b>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, WODNO-WYKŁADKOWYM, PIKROCHWYTANI I TRYBUNAMI; BUDOWA ZŁAZDU PUBLICZNEGO, DROG WEWNĘTRZNYCH, MIEJSC POSTOJOwych, OŚWIETLENIA TERENU;</b></p> <p>BUDOWA ZBIORNIKA SZCZELNEGO WYBIERALNEGO NA WODĘ DESzczOWĄ, STUDNI, MAŁE ARCHITEKTURY, KANALIZACJI DESzczOWEJ, PRZYŁĄCZA KANALIZACYJNEGO, PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWEGO, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI SANITARNEJ, PRZYŁĄCZA KANALIZACJI SANITARNEJ; GÓRKI SANECCzkOWEJ; NA DZIAŁKACH NR 17719, 2074, 184, 185 OBRĘB RUDNA WIELKA, W MIEJScOWOŚCI RUDNA WIELKA.</p>			









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

PROJEKTANT:	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPR.	PODPIS:
	mgr inż. Agnieszka Hezner	PDK0010/PWOS/11	
SPRAWDZAJĄCY mgr inż. Maciej Łukaszewski	PDK/IS/1045/01		
OPRACOWAŁ:			

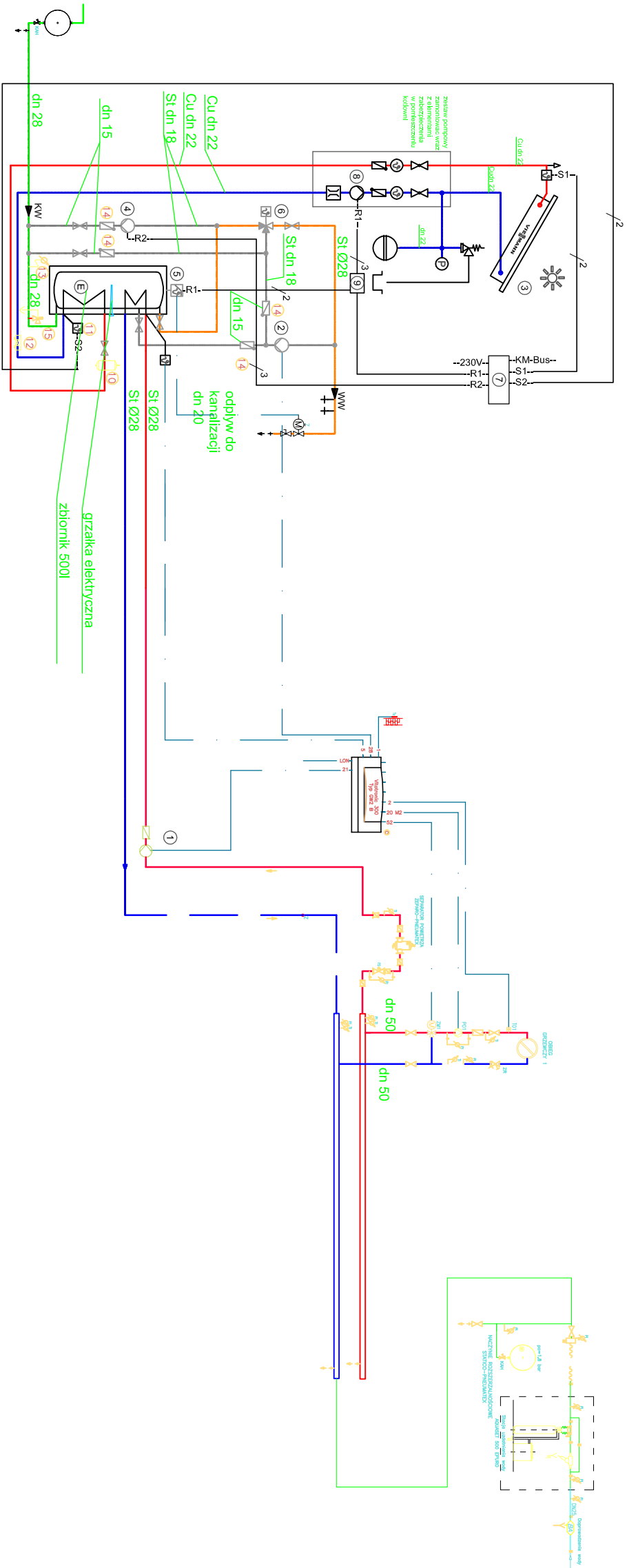
TEMAT :  
BUDOWA BUDYNKU ZAPLECZA SZKOLNO-SOCJALNEGO WRAZ Z WENIETRZNIAMI  
INSTALACJAMI ELEKTRYCZNA, GAZOWA, WODNA, KANALIZACYJNA, C.O.; BUDOWA DWÓCH  
BOISK W TYM BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ I BOISKA  
TRENINGOWEGO O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ WRAZ Z NAWODNIENIEM, ODWODNIENIEM,  
DWOMA WIATAMI DLA ZAWODNIKÓW, PIKOCWYTMAMI TRYBUNAMI; BUDOWA ZŁAZDU  
PUBLICZNEGO, DRÓG WIENIETRZNYCH, 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 177/9, 2074, 184, 185  
OBRĘB RUDNA WIELKA, W MIEJSCOWOŚCI RUDNA WIELKA.

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

BRANŻA: INSTALACJE	FAZA: STAGE: PW	DATA / DATE: 08.2016
NAZWA RYSUNKU: DRAWMING NAME: INSTALACJA SOLARNA DACHU	SKALA: SCALE: 1:100	NR PROJEKTU: PROJECT NO:

NUMER RYSUNKU: DRAWMING NO: PB.IS.14

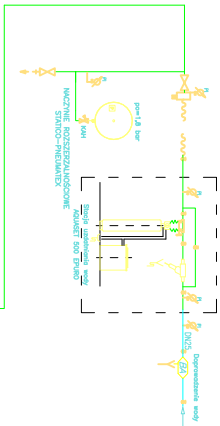




## Uwaga: Rury miedziane system zaciskowy

- 1 Zawór bezpieczeństwa SYR 2115 dn 50 mm (d=14mm)
- 2 Zawór zwrotny SOCLA 601
- 3 Manometr techniczny
- 4 Armatura do napełniania
- 5 Czujnik temperatury wody w podgrzewaczu SOL
- 6 Separator powietrza
- 7 Puszka rozgałęźna (słycznik pomocniczy)
- 8 Pompa obiegu kolektorów słonecznych (rozdzielacz Divicon)
- 9 Regulator Vitosolic 100/Vitosolic 200
- 10 Termostat mieszający c.w.u.
- 11 Termostat zabezpieczający STB
- 12 Pompa zmieszania
- 13 Kolektory słoneczne
- 14 Pompa cyrkulacyjna
- 15 Pompa ładowania podgrzewacza

- Ⓟ Neutralizator kondensatu
- Ⓝ Czujnik temperatury c.w.u. w podgrzewaczu (STS)
- Ⓜ Czujnik temperatury na zasilaniu (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 równoważący STAD/SIFA-TA
  - Przepustnica zaporowa
  - Zawór kulowy gwintowany
  - Zawór regulacyjny
  - Filtr siatkowy kotłowy
  - Filtr siatkowy gwintowany
  - Zawór zwrotny kłopoty
  - Zawór zwrotny kolektorowy
  - Zawór regulacyjny
  - Zawór zwrotny
  - Filtr wody użytkowej
  - Reduktor ciśnienia
  - Zawór bezpieczeństwa
  - Manometr
  - Termometr

## FDELITA PIOTR FROSZĘGA

30-605 Kraków, ul. Fredy 4F/14

PROJEKTANT :	IMIE I NAZWISKO	NR UPR.	PODPIS:
	mgr inż. Agnieszka Hezner	PDK/0010/PWOS/11	
SPRAWDZAJĄCY mgr inż. Maciej Łukaszewski	PDK/IS/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, PIKOCHEWYMI I TRYBUNAMI, BUDOWA ZŁAZDU PUBLICZNEGO, DRÓG WEWNĘTRZNYCH, MIEJSC POSTOJOWYCH, OŚWIETLENIA TERENU: BUDOWA ZBIORNIKA SZCZELNEGO WYBIERALNEGO NA WODĘ DESZCZOWĄ, STUDIUM, MAŁEJ ARCHITEKTURY, KANALIZACJI DESZCZOWEJ, PRZYŁĄCZA KANALIZACYJNEGO, PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWEGO, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI SANITARNEJ, PRZYŁĄCZA KANALIZACJI SANITARNEJ: GÓRNI SANECZKOWEJ: NA DZIAŁKACH NR 177/9, 207/4, 184, 185 OBRĘB RUDNA WIELKA, W MIEJSCOWOŚCI RUDNA WIELKA.

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

BRANŻA: INSTALACJE	FAZA: STAGE: PW	DATA / DATE: 08.2016
NAZWA RYSUNKU: DRAWMING NAME:	SKALA: SCALE: 1:100	NR PROJEKTU: PROJECT NO:

INSTALACJA SOLARNA DACHU

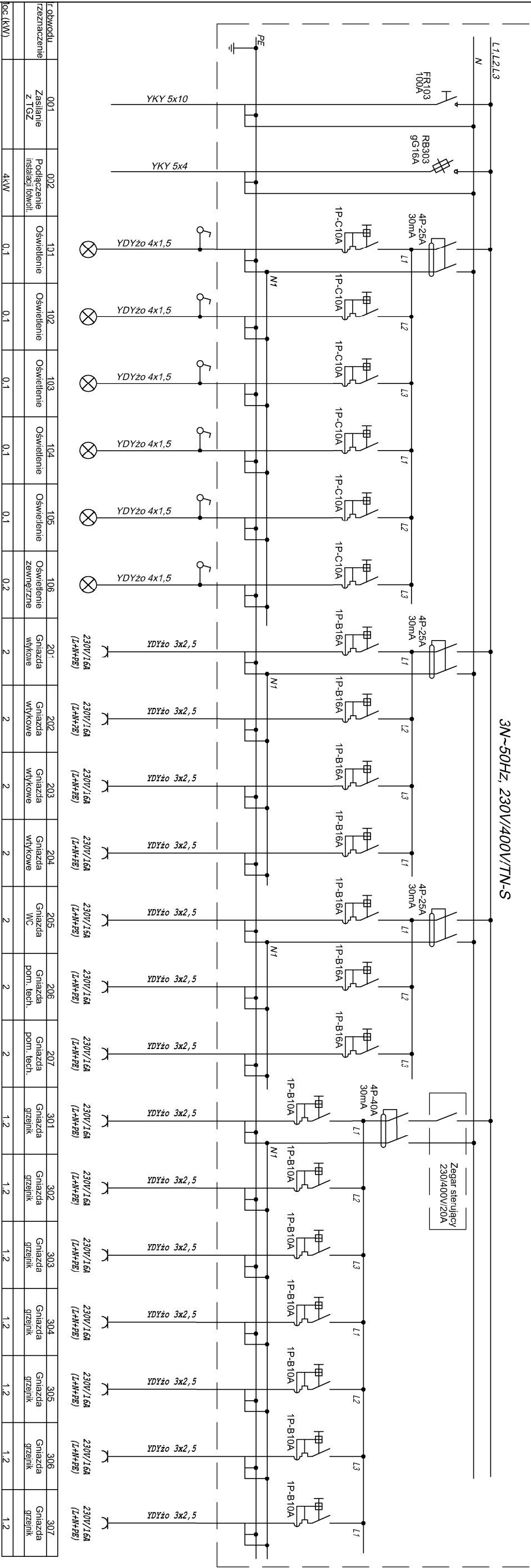
PB.IS.15



## **VIII/Projekt instalacji elektrycznych**



Tablica TG



L obwołu	001	002	101	102	103	104	105	106	201	202	203	204	205	206	207	301	302	303	304	305	306	307
Przeznaczenie	Zasilanie z TSC	Podłączenie instalacji biurow.	Oświetlenie	Oświetlenie	Oświetlenie	Oświetlenie	Oświetlenie	Oświetlenie zewnętrzne	Gniazda wykłone	Gniazda wykłone	Gniazda wykłone	Gniazda wykłone	Gniazda WC	Gniazda port. techn.	Gniazda port. techn.	Gniazda grzejnik	Gniazda grzejnik	Gniazda grzejnik	Gniazda grzejnik	Gniazda grzejnik	Gniazda grzejnik	Gniazda grzejnik
Doc (kW)		4kW	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 FROSZĘGA

30-605 Kroków, Ul. Fredy 4F/14

PROJEKTANCI :

IMIE I NAZWISKO

mgr inż. Bartosz Zbroja

PROJEKT :

MAP/01.03/PBE/15

SPRACOWUJĄCY :

mgr inż. Stanisław Zbroja

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, PIKOCHEWYMIAMI I TRYBUNAMI, BUDOWA ZIAZDU PUBLICZNEGO, DROG 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 SANEEZKOWEJ, NA DZIAŁKACH NR 177/9, 207/4, 194, 185 OBRĘB RUDNA WIELKA W MIEJSCOWOŚCI RUDNA WIELKA.

INWESTOR:

GMINA ŚWILCZA

INVESTOR:

Świlcza 168

36-072 Świlcza

BRANŻA:

ELEKTRYCZNA

FAZA:

PW

DATA / DATE:

08.2016

NAMNA PRJUNKU:

SCHEMAT

DRAWING NAME:

Schemat tablicy TG

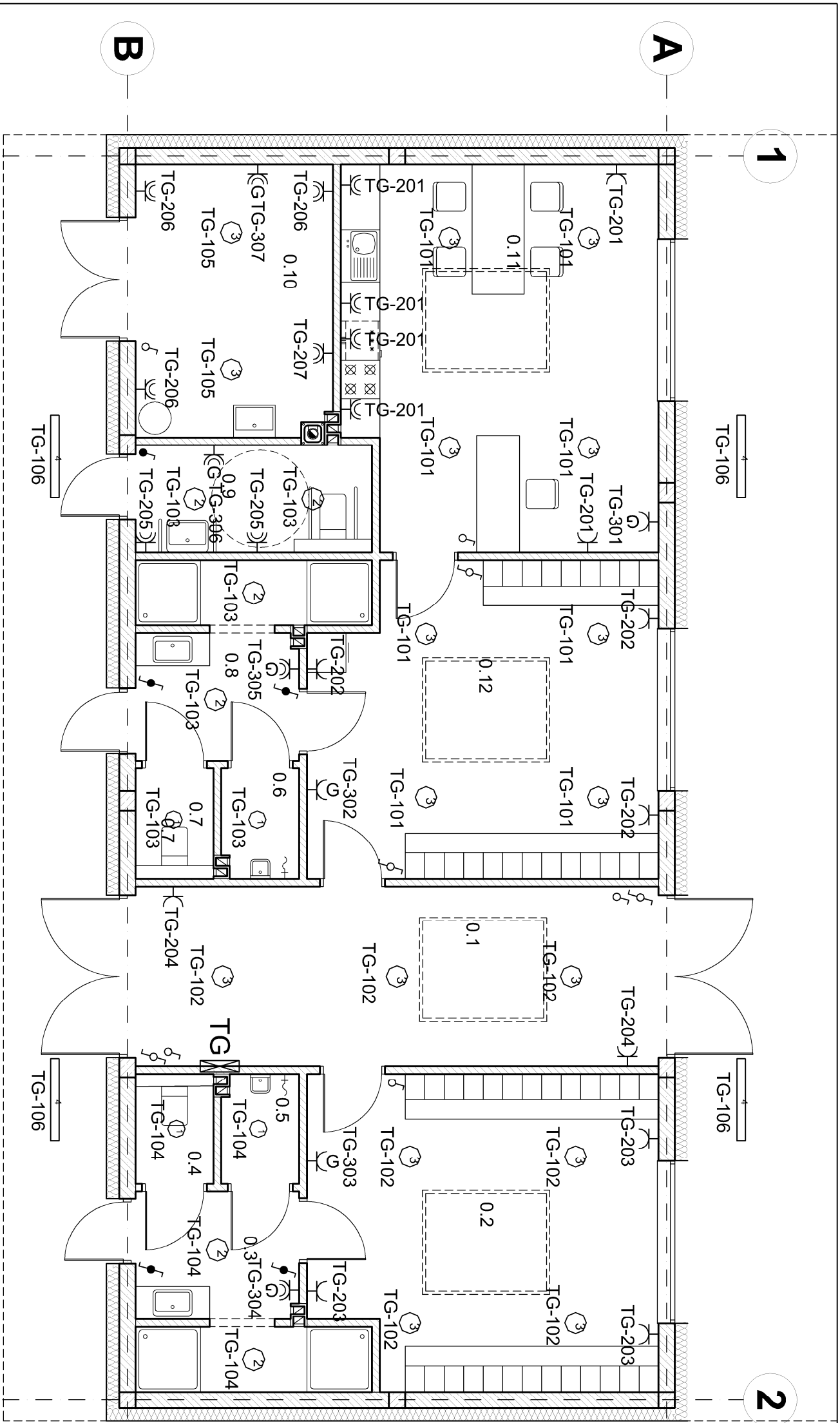
Budynnek szatniowy

NUMER RYSUNKU:

E-1

PROJECT NO:





1

2

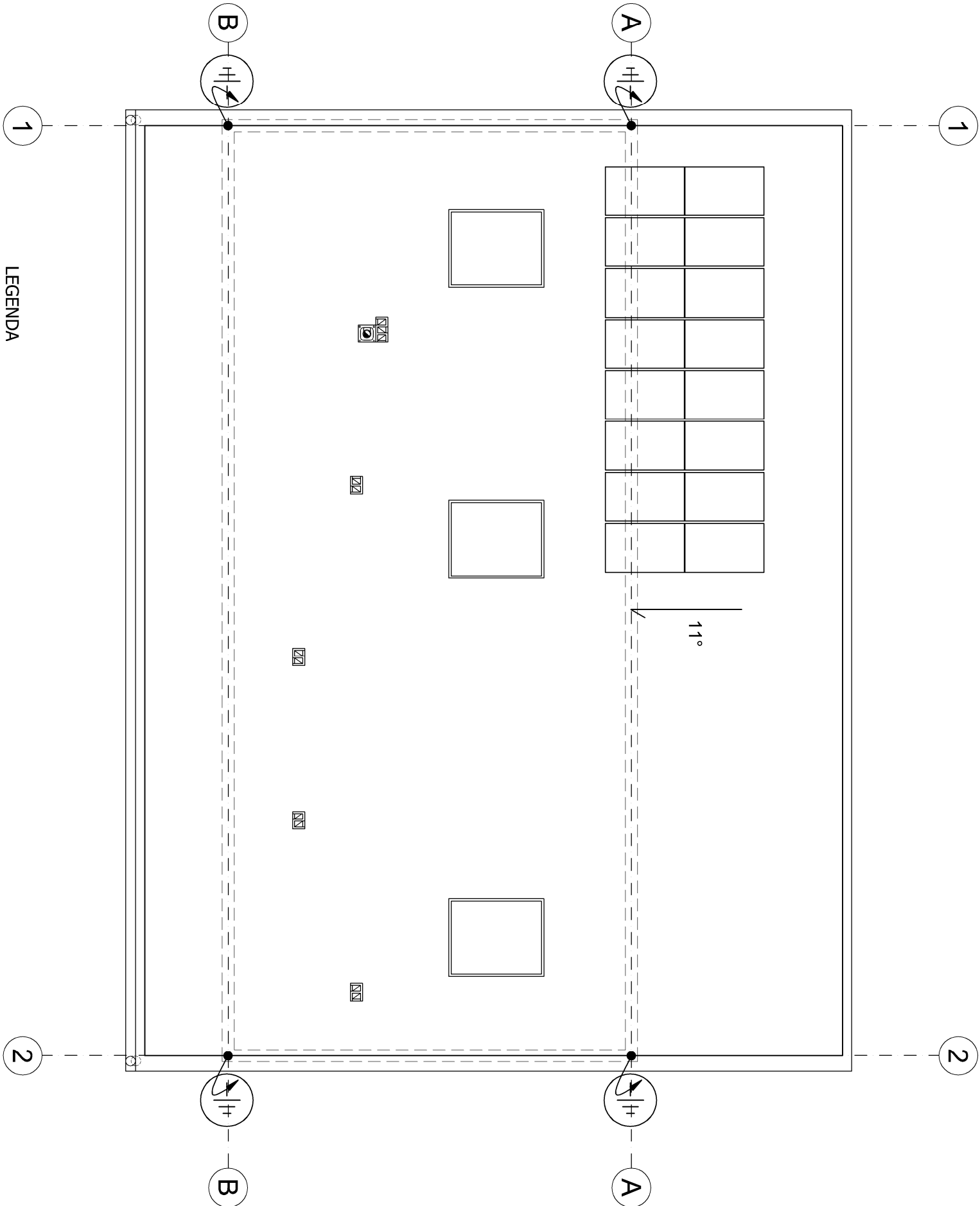
### Legenda

- OPRAWA DOWNLIGHT LED 1600LM IP44 830 (1254 lm; 14.0 W)
  - OPRAWA DOWNLIGHT LED 3300LM IP44 830 (2756 lm; 29.0 W)
  - OPRAWA DOWNLIGHT LED 4800LM IP20 830 (3627 lm; 42.0 W)
  - 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 szczelne, (P+N+PE)
  - Gniazdo j.w. pod grzejnik ele., (P+N+PE)
  - Tablica główna TG

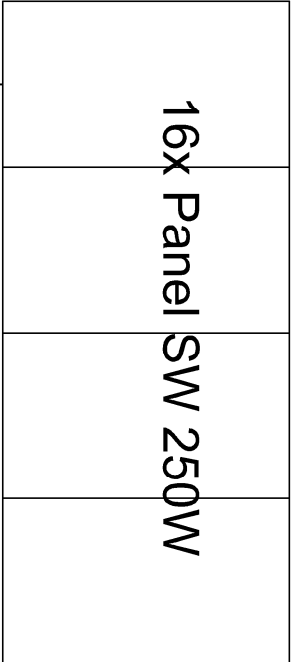
BUREO PROJEKTOWE : <b>FDELITA</b> PIOTR FROSZTĘGA 30-605 Kraków, ul. Fredy 4f/14			
PROJEKTANCI :	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPR.	PODPIS:
projektant :	mgr inż. Bartosz Zbroja	MAP/0103/PBE/15	
sprowadzający :	mgr inż. Stanisław Zbroja	UAN Upr. 33390	
TEMAT : BUDOWA BUDYNKU ZAPLECZA SZATNIOWO-SOCJALNEGO, WRAZ 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 DWÓMA WIATAMI DLA ZAWODNIKÓW, PIŁKOCHWYTAMI I TRYBUNAMI, BUDOWA ZŁAZDU PUBLICZNEGO, DRÓG WEWNĘTRZNYCH, MIEJSC POSTOJOWYCH, OŚWIETLENIA TERENU, BUDOWA ZBIORNIKA SZCZELNEGO WYBIERALNEGO NA WODĘ DESZCZOWĄ, STUDIUM, MAŁE ARCHITEKTURY, KANALIZACJI DESZCZOWEJ, PRZYTĄCZA KANALIZACYJNEGO, PRZYTĄCZA WODOCIEGOWEGO, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI SANITARNEJ, PRZYTĄCZA KANALIZACJI SANITARNEJ, GÓRKI SANITARKOWEJ, NA DZIAŁKACH NR 177/8, 207/4, 184, 185, OBRĘB RUDNA WIELKA, W MIEJSCOWOŚCI RUDNA WIELKA.			
INWESTOR: GMINA ŚWILCZA Świlcza 168 36-072 Świlcza			
BRANŻA:	ELEKTRYCZNA	FAZA:	DATA / DATE:
BRANŻA:	ELEKTRYCZNA	STAGE:	PB 08.2016
NAZWA RYSUNKU:	PLAN INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH WEWNĘTRZNYCH	SKALA:	NR PROJEKTU:
DRAWING NAME:	Budynnek szatniowy	1:75	PROJEKT NO:
NUMER RYSUNKU: DRAWING NO:		E-2	



# Plan instalacji odgromowej i faotvoltaicznej



## 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.
- Panele montować do pokrycia dachowego poprzez dedykowane do wybraneo 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 przyjęto w projekcie, należy wcześniej sprawdzić czy będzie możliwy ich montaż.
- Kabel YDYżo 5x4 pomiędzy inwerterem a tablicą główną układać w listwie instalacyjnej.

Tablica TG

BUDRO PROJEKTOWE : <b>FDELITA</b> PIOTR FROSZTĘGA 30-605 Kroków, ul. Fredy 4F/14			
PROJEKTANCI :	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPR:	PODPIS:
projektant :	mgr inż.Bartosz Zbroja	MAP/0103/PBE/15	
sprowadzający :	mgr inż. Stanisław Zbroja	UAN Upr. 339/90	
TEMAT : BUDOWA BUDYNKU ZAPLECZA SZATNIOWO-SOCJALNEGO, WRAZ Z WEWNĘTRZNYMI INSTALACJAMI: ELEKTRYCZNA, GAZOWA, WODNA, KANALIZACYJNA, C.O.; BUDOWA DWÓCH BOSKWI TYM BOSKA, MIEJSCOWOŚCI TRAWIASTEJ WRAZ Z NAKADNIENIEM, ODWODNIENIEM, TRENINGOWEGO O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ WRAZ Z NAKADNIENIEM, ODWODNIENIEM, DWOMA WIATAMI DLA ZAWODNIKÓW, PŁKOCHEWYMI TRAWIAMI, BUDOWA ZŁAZDU PUBLICZNEGO, DROG WEWNĘTRZNYCH- MIEJSC POSTOJOWYCH, OŚWIETLENIA TERENU; BUDOWA ZBIORNIKA SZCZELNEGO WYBIERALNEGO NA WODĘ DESZCZOWĄ, STUDIUM, MAŁEJ ARCHITEKTURY, KANALIZACJI DESZCZOWEJ, PRZYLĄCZA KANALIZACYJNEGO, PRZYLĄCZA WODOCIEGOWEGO, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI SANITARNEJ, PRZYLĄCZA KANALIZACJI SANITARNEJ, GÓRKI SANIEŻKOWEJ, NA DZIAŁKACH NR 177 9, 2074, 184, 185 OBRĘB RUDNA WIELKA, W MIEJSCOWOŚCI RUDNA WIELKA.			
INWESTOR: <b>GINNA ŚWILCZA</b> INWESTOR: <b>Świlcza 168</b> 36-072 Świlcza			
BRANŻA: <b>ELEKTRYCZNA</b>	FAZA: <b>PW</b>	DATA / DATE: <b>08.2016</b>	
NATYWA RYSUNKU: <b>DRAWING NAME:</b> Plan instalacji odgromowej wraz z instalacją fotowoltaiczną Budynek szatniowy	STYLA: <b>SCALE:</b> 1:100	NR PROJEKTU: <b>PROJECT NO:</b>	
NUMER RYSUNKU: <b>DRAWING NO:</b> E-3			



# **PROJEKT WEWNĘTRZNYCH INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH**

TEMAT	<b>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.</b>
ARDES INWESTYCJI	<b>OBRĘB RUDNA WIELKA DZIAŁKA NR 177/9 RUDNA WIELKA</b>
INWESTOR	<b>GMINA ŚWILCZA ŚWILCZA 168 36-072 ŚWILCZA</b>
FAZA	<b>PROJEKT WYKONAWCZY</b>
BRANŻA	<b>ELEKTRYCZNA</b>
PROJEKTANT	<b>mgr inż. Bartosz Zbroja nr upr. MAP/0103/PBE/15</b>
SPRAWDZAJĄCY	<b>mgr inż. Stanisław Zbroja nr upr. 333/90</b>

Kraków, sierpień 2016



## **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



## **1. 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. ”**

## **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:

- Tablica Główna TG budynku szatniowego
- instalacje elektryczną budynku szatniowego
- Instalacja odgromowa budynku szatniowego
- Instalacja fotowoltaiczna
- instalację ochrony przeciwporażeniowej
- połączenia wyrównawcze

## **4. 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.



## **5. 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.

## **6. 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 ochrony IP44.

## **7. 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.

## **8. 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.



Kabel YDYżo 5x4 pomiędzy inwerterem a tablicą główną układać w listwie instalacyjnej.

Panele montować do pokrycia dachowego poprzez dedykowane do wybranego systemu elementy mocujące i konstrukcje wsporcze.

Wraz 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 przyjęto w projekcie, należy wcześniej sprawdzić czy będzie możliwy ich montaż.

Z racji że instalacja fotowoltaiczna nie przekracza mocy 40kW jak również mocy przyłączeniowej, instalację po jej wykonaniu należy zgłosić u gestora sieci.

## 9. 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 uziemienie ostatnich słupów. Uziemienie to wykonać płaskownikiem FeZn 25x3 mm ułożonym na dnie rowu kablowego.

Wartość uziemienia  $R \leq 30 \Omega$ .

## 10. 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.



## **IX/ Geotechniczne warunki posadowienia obiektu**



## Geotechniczne warunki posadowienia obiektu

### 1. Ustalenie geotechnicznych warunków posadowienia:

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych ustalanie geotechnicznych warunków posadowiania polega na:

- 1) zaliczeniu obiektu budowlanego do odpowiedniej kategorii geotechnicznej:  
**budynek zaliczono do II kategorii geotechnicznej w prostych warunkach gruntowych. Pozostałe obiekty zaliczono do I kategorii geotechnicznej w prostych warunkach gruntowych**
- 2) zaprojektowaniu odwodnień budowlanych:  
**- wody odpadowe na teren zielony**
- 3) przygotowaniu oceny przydatności gruntów stosowanych w budowlach ziemnych :  
**grunty spełniają wymagania przydatności**
- 4) zaprojektowaniu barier lub ekranów uszczelniających – **nie są wymagane**
- 5) określeniu nośności, przemieszczeń i ogólnej stateczności podłoża gruntowego  
– **grunty spełniają wymagania nośności**
- 6) ustaleniu wzajemnego oddziaływania obiektu budowlanego i podłoża gruntowego w różnych fazach budowy i eksploatacji, a także wzajemnego oddziaływania obiektu budowlanego z obiektami sąsiadującymi:  
**-elementy nie oddziałuje na inne obiekty .**
- 7) ocenie stateczności zboczy, skarp wykopów i nasypów – **nie projektuje się skarp , nasypów . Wykopy podczas realizacji robót będą płytkie nie przekraczające 1.2m głębokości.**
- 8) wyborze metody wzmocnienia podłoża gruntowego i stabilizacji zboczy, skarp wykopów i nasypów – **nie projektuje się wzmocnień podłoża gruntowego**
- 9) ocenie wzajemnego oddziaływania wód gruntowych i obiektu budowlanego – **brak oddziaływania – brak wody gruntowej nawierconej**
- 10) ocenie stopnia zanieczyszczenia podłoża gruntowego i doboru metody oczyszczania gruntów. – **nie dotyczy**

podpis i pieczęć (projektant)



# **GEOTECHNICZNE WARUNKI POSADOWIENIA OBIEKTU**

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 DZIAŁKA 177/9 RUDNA WIELKA</b>
INWESTOR	<b>GMINA ŚWILCZA ŚWILCZA 168 36-072 ŚWILCZA</b>
FAZA	<b>PROJEKT WYKONAWCZY</b>
PROJEKTANT	<b>mgr inż. Piotr FROSZTĘGA nr upr. PDK/0002/POOK/12</b>

Kraków, sierpień 2016



## **X/ Charakterystyka energetyczna**



# CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA

TEMAT	BUDOWA BUDYNKU ZAPLECZA SZATNIOWO-SOCJALNEGO, WRAZ Z WEWNĘTRZNYMI INSTALACJAMI: ELEKTRYCZNĄ, WODNĄ, KANALIZACYJNĄ, C.O.; BUDOWA TRZECZU 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.
ARDES INWESTYCJI	OBRĘB RUDNA WIELKA DZIAŁKA 177/9 RUDNA WIELKA
INWESTOR	GMINA ŚWILCZA ŚWILCZA 168 36-072 ŚWILCZA
FAZA	PROJEKT WYKONAWCZY
PROJEKTANT	mgr inż. Piotr FROSZTĘGA nr upr. PDK/0002/POOK/12

Kraków, sierpień 2016



# PORÓWNANIE SYSTEMÓW ENERGETYCZNYCH

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.
ARDES INWESTYCJI	OBRĘB RUDNA WIELKA DZIAŁKA 177/9 RUDNA WIELKA
INWESTOR	GMINA ŚWILCZA ŚWILCZA 168 36-072 ŚWILCZA
FAZA	PROJEKT WYKONAWCZY
PROJEKTANT	mgr inż. Piotr FROSZTĘGA nr upr. PDK/0002/POOK/12

Kraków, sierpień 2016



## **XI/ Projekt drogowy**



## **XI/ Projekt drogowy**



# PROJEKT DRÓG WEWNĘTRZNYCH I MIEJSC POSTOJOWYCH

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.
ARDES INWESTYCJI	OBRĘB RUDNA WIELKA DZIAŁKA 177/9 RUDNA WIELKA
INWESTOR	GMINA ŚWILCZA ŚWILCZA 168 36-072 ŚWILCZA
FAZA	PROJEKT WYKONAWCZY
BRANŻA	DROGOWA
PROJEKTANT	mgr inż. Piotr Frosztęga nr upr. PDK/0057/POOD/16
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Jarosław Śliwa nr upr. K-166/01

Kraków, sierpień 2016



## Spis rysunków

Plansza drogowa	skala 1:500	<b>DB.01</b>
Przekrój A-A	skala 1:25	<b>DB.03</b>
Przekrój B-B	skala 1:25	<b>DB.04</b>
Przekrój C-C	skala 1:25	<b>DB.04</b>



## 1. Przedmiot i zakres opracowania.

*Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy 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”.*

## 2. Podstawa formalna 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**



### 3. Charakterystyka ruchu

#### Charakterystyka ruchu

Przewiduje się ruch pojazdów osobowych. Na podstawie informacji uzyskanej od Inwestora oraz po dokonaniu obliczeń określono kategorię ruchu na KR1. Projektowane drogi wewnętrzne i parking będą obsługiwać samochody osobowe wjeżdżające, wyjeżdżające lub korzystające z działki inwestora oraz obsługiwać pieszych.

### 4. Rozwiązania wysokościowe

Projektowane parkingi i ciągi piesze ze spadkiem poprzecznym 2%.

### 5. Roboty ziemne

Roboty ziemne polegać będą na wykonaniu koryta pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni parkingów i dróg wewnętrznych oraz wykopów i nasypów wyrównawczych. Roboty ziemne należy wykonywać w porze suchej.

### 6. Przekroje konstrukcyjne

Grubość konstrukcji nawierzchni parkingów i dróg wewnętrznych zaprojektowano w oparciu o Katalog Typowych Nawierzchni. Dróg i Ulic i Katalog Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych w oparciu o Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 02.03.1999 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie. Zaprojektowano konstrukcję nawierzchni m.in. bazując na geotechnicznej ocenie podłoża gruntowego która to obejmuje charakterystyki geotechniczne poszczególnych warstw stabilizowanego gruntu.

KATEGORIA RUCHU

**KR1**

WARUNKI WODNE

**przeciętne**

GRUPA NOŚNOŚCI PODŁOŻA

**G1**

#### Warstwy parkingów i dróg wewnętrznych

- - 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

**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.*

## **8. Skrzyżowania drogi z mediami**

*Projektowane elementy infrastruktury drogowej mijają sieć gazową natomiast w przypadku pozostałych sieci nie są wymagane zabezpieczenia .*

## **9. 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**



LEGENDA:

A-Z ZAKRES INWESTYCJI

PROJEKTOWANY ZIAZD PUBLICZNY - ETAP I

PROJEKTOWANE OBIEKTY:

BUDYNEK ZAPLECZA SZATNIOWO-SOCJALNEGO WRAZ Z TRYBUNAMI - ETAP I

BOISKO WIELOFUNKcyjne O NAWERZCHNI TRAMWASTEJ WYMIARY 105 x 86 m - ETAP I - ORAZ BIEZNA - ETAP II

BOISKO TRENINGOWE O NAWERZCHNI TRAMWASTEJ WYMIARY 90 x 45 m - ETAP I

BOISKO WIELOFUNKcyjne O NAWERZCHNI POLIURETANOWEJ WYMIARY 31,9 x 16,1 m - ETAP II

GORKA SANECzkOWA - OBIEKT ZEMNY - element niewymagający zgłoszenia oraz pozwolenia na budowę - ETAP I

SLOWNIA ZEWNETRZNA - ETAP I:

WYKAZ ELEMENTÓW SILOWNI:  
THJ-D04-S Biegacz - plechur  
THJ-D01-S Wyciskanie - Krzeselko do podnoszenia masy ciała  
S2 THJ-D02-S Wyciskanie - Krzeselko do podnoszenia masy ciała  
S3 THJ-D03-S Wzniesienie - Surfer  
S4 THJ-D08-S Trenerekabioder - Twister  
S5 THJ-D16-S Drzdzek do podciągania  
S6 THJ-D06 Kola Tai-Chi  
S7

PLAC ZABAW - ETAP I:

WYKAZ ELEMENTÓW PLACU ZABAW:  
P1. Piskowica modułowa  
P2. Bujak podkowy na sprężynie  
P3. Bujak na sprężynie nasorobce  
P4. Huszawka podkowa  
P5. Drzki potrpe  
P6. Karuzela z kierownic  
P7. Bujak konik  
P8. Bujak Kompas  
P9. Huszawka wagowa

PROJEKTOWANE ELEMENTY MAŁEJ ARCHITEKTURY:

TRYBUNY - ETAP I

LANKI - ETAP I

KOSZKI NA ŚMIECI - ETAP I

TABLICA Z REGULAMINEM - ETAP I

STOLANKI NA ROWERY - ETAP I

PIKOCHEWY: PCH1 - ETAP I, PCH2 - ETAP2

FURTKA - ETAP II

PROJEKTOWANE OŚWIETLENIE - ETAP I:

LAMPY PARKOWA

LAMPY JUPITER

LAMPY NAŚCienne

MASZT OŚWIETLENIOWY

PROJEKTOWANA ZIELEN - ETAP I:

DRZEWA

KRZEWY

ZYMOPLOTY

PROJEKTOWANE NAWERZCHNIE:

NAWERZCHNIA BETONOWA - TRYBUNY - ETAP I

NAWERZCHNIA Z KOSTKI BRUKOWEJ - POCHYLNA PRZY TRYBUNACH - ETAP I

NAWERZCHNIA ASFALTOWA - ETAP I

NAWERZCHNIA POLIURETANOWA BOISKA WIELOFUNKcyjNEGO - ETAP II

NAWERZCHNIA POLIURETANOWA BIEZNA - ETAP II

NAWERZCHNIA POD URZĄDZENIA SLOWNI ZEWNETRZNEJ - DROBNY ZWIR - ETAP I

NAWERZCHNIA BEZPIECZNA Z GRANULATU SER I EPDM POD URZĄDZENIA ZABAWOWE - ETAP I

NAWERZCHNIA TRAMWASTA PROJEKTOWANYCH BOISK - ETAP I

NAWERZCHNIA TRAMWASTA - TEREN ZIELONY

PROJEKTOWANE ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA TERENU:

CIĄG PIESZO JEZDNY

UTWARDZONE DOŚCJA

MEJSCE PARKINGOWE DLA NIEPEZOSPRAWNYCH

M2-M30 MEJSKA PARKINGOWE

OZNACZENIA:

ZIAZD Z1

IŁOŚĆ KONDYGNACJI PROJEKTOWANEGO BUDYNKU

WEJŚCIA GŁÓWNE DO PROJEKTOWANEGO BUDYNKU

WEJŚCIA POMOCNICZE DO PROJEKTOWANEGO BUDYNKU

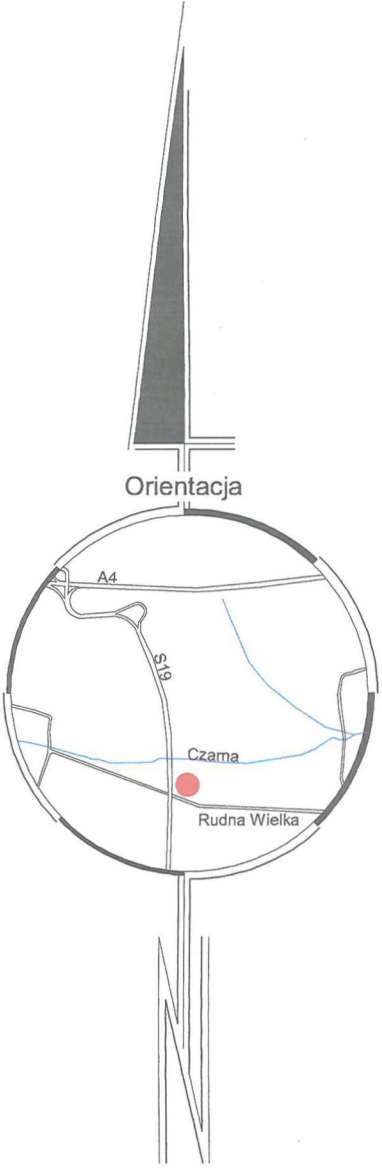
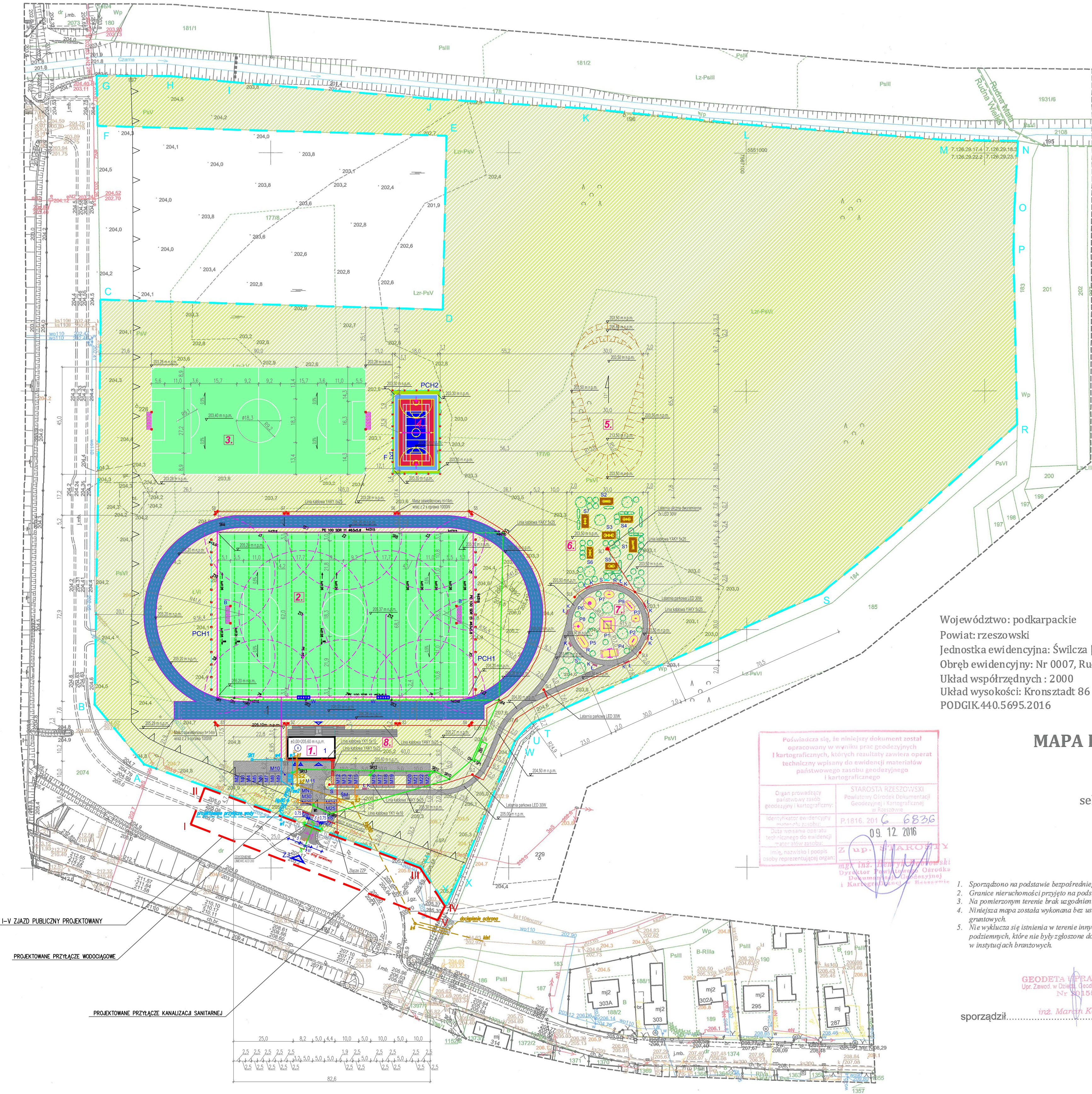
NASYPY ZEMNE

BRANKI

WYATY DLA ZAWODNIKÓW

PLANSZA DROGOWA

DW.01



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

Sprawdzono ze zbioru GUS w PLUGIK Rzeszów  
- na powyższym terenie brak projektowanych sieci  
- (nie) występują tereny zmielowane  
- (nie) występują złoża surowców mineralnych  
PODGIK.440.5695.2016  
Rzeszów, dnia 8.12.2016

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 ustaleń obciążających 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 W PRAWNIONY  
Upr. Zaw. w Geod. i Kartogr. i Kartogr.  
Nr 18155

sporządził: inż. Marcin Kolasa

Prace geodezyjne wykonała  
GRUPA B12  
Usługi Geodezyjne  
30-316 Kraków, ul. Batuckiego 12/9  
tel. 12 357-01-57, www.b12.pl, fax 12 287-04-21  
Nr Ks. Rob. 7.109.2016  
Kraków, dnia 12.10.2016

Uzgodniono pod względem wymagań higienicznych i zdrowotnych bez zastrzeżeń (z zastrzeżeniami)  
mgr inż. JANINA BARAN  
mgr inż. Piotr Proszęga  
mgr inż. Jarosław Silva  
mgr inż. Jakub Papierz  
mgr inż. Arkadiusz Czyż  
mgr inż. Przemysław Jabłoński

BIURO PROJEKTOWE:

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

PROJEKTOWANO	IMIE I NAZWISKO	NR UP.	PCORS.
mgr inż. Piotr Proszęga	PK00057POD16		
mgr inż. Jarosław Silva	K-16611		
mgr inż. Jakub Papierz			
mgr 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 NAWERZCHNI TRAMWASTEJ, BOISKA TRENINGOWEGO O NAWERZCHNI TRAMWASTEJ ORAZ BOISKA WIELOFUNKcyjNEGO O NAWERZCHNI SYNTETYCZNEJ WRAZ Z NAWERZENIEM GOSPODARSTWA WYMIAROWA DLA ZAWODNIKÓW, PIKOCHEWY I TRYBUNAMI. BUDOWA DROGI WEWNĘTRZNEJ, BUDOWA 30 MEJSKICH PARKINGÓW, OŚWIETLENIA, TERENU, BUDOWA ZBIORNIKA SEKCYJNEGO WYBERALNEGO NA WODĘ DESzczOWĄ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI RZESZOWSKIEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI SANITARNEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ NA ODCIEK NR 177/8, OBRĘB RUDNA WIELKA W MIEJSCOWOŚCI RUDNA WIELKA.

INWESTOR: GMINA ŚWILTCA  
Świltca 168  
36-072 Świltca

BRANŻA	PROJEKTOWAŁ	DATA	DATA / DATA
DROGOWA	PW	08.2016	
NAZWA TYTUŁU	SKALA	PROJEKTOWAŁ	PROJEKTOWAŁ
PROJEKTOWAŁ	1:1000		
PROJEKTOWAŁ			

PLANSZA DROGOWA

DW.01

ISTNIEJĄCE PARAMETRY I WSKAŹNIKI ZAGOSPODAROWANIA TERENU:
Działka 177/8: Powierzchnia działki: 84856,63 m <sup>2</sup> Powierzchnia zabudowy: 0,00 m <sup>2</sup> Powierzchnia uwarunkowana: 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 % 2. Powierzchnia uwarunkowana / Powierzchnia działki = 0,00 / 84856,63 = 0 % 3. Powierzchnia biologicznie czynna / Powierzchnia działki = 84856,63 / 84856,63 = 100,00 %
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 uwarunkowana: 5126,51 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 uwarunkowana / Powierzchnia działki = 5126,51 / 84856,63 = 6,04 % 3. Powierzchnia biologicznie czynna / Powierzchnia działki = 79552,91 / 84856,63 = 93,75 %

PROJEKTOWANA ZEWNĘTRZNA INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ - ETAP I:  
PROJEKTOWANA ZEWNĘTRZNA INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ, K1, K2, K3 - STUDZIENIE RENIŻYNE  
PROJEKTOWANE PRZYŁĄCZE KANALIZACJI SANITARNEJ

PROJEKTOWANA ZEWNĘTRZNA INSTALACJA KANALIZACJI DESzczOWEJ ORAZ SYSTEMU NAWADNIĄCEGO - ETAP I:  
rura drenarska DN 125 fibr z włókna syntetycznego  
kanalizacja deszczowa DN 315  
kanalizacja deszczowa DN 400  
instalacja nawadniania  
W4 - studnia wraz z pompą do nawadniania  
ZB1 - zbiornik szczytowy wybieralny na wodę deszczową  
W1 - wpust

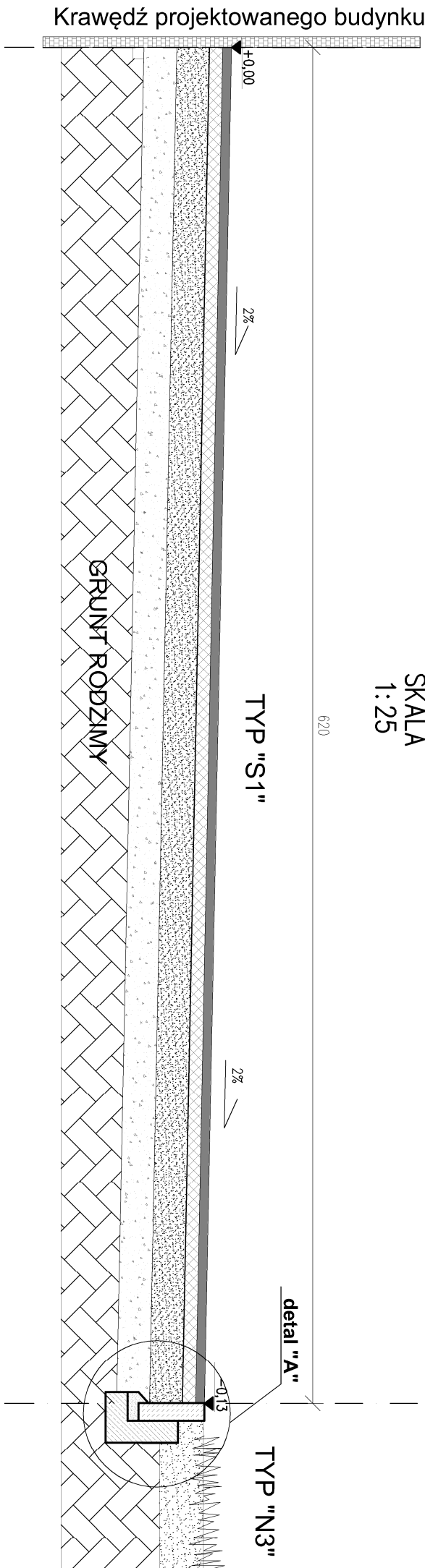
PROJEKTOWANA ZEWNĘTRZNA INSTALACJA WODOCIĄGOWA - ETAP I:  
PROJEKTOWANA ZEWNĘTRZNA INSTALACJA WODOCIĄGOWA, W4 - studnia wodociągowa, W5, W6, W7  
PROJEKTOWANE PRZYŁĄCZE WODOCIĄGOWE

PROJEKTOWANA ZEWNĘTRZNA INSTALACJA ELEKTRYCZNA - ETAP I:  
Biegnie ZEP  
PROJEKTOWANA INSTALACJA ELEKTRYCZNA  
S1-S6 - Miec obwodowy 1x16 mm z 2 żyłami 1000V  
S1-S6A - Lampa podłogowa LED 30W  
S7 - Lampa uliczna dwustronna 2x LED 30W  
S8 - Lampa naścienna

SR1 - SR8 - studnie reżimowe DN600  
SZ1 - studnia zbiorcza DN100  
SZ2 - studnia zbiorcza DN100  
Z1, Z12 - zraszacz z wbudowanym elektroizolatorem  
O1 - osadnik  
SP1 - separator



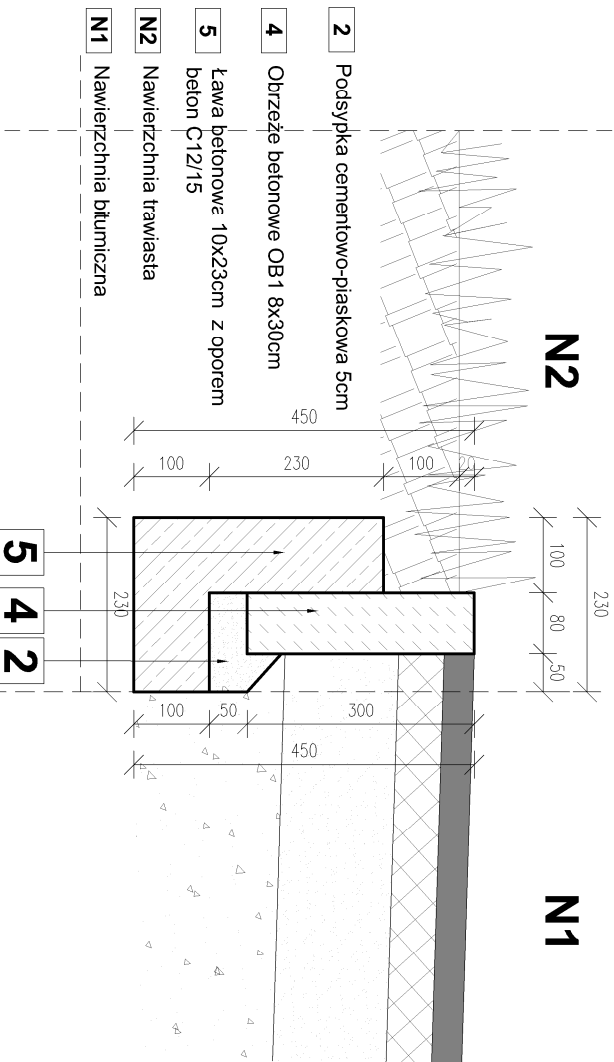
PRZEKRÓJ B-B  
SKALA  
1:25



S1	Nawierzchnia ścieżek	N3	Nawierzchnia trawniasta
4 cm	warstwa ścierna - AC S11 PMB 45	---	Trawa
6 cm	warstwa wiążąca - AC 16 W 35/50	20cm	Ziemia pod trwanik
15 cm	podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie fr. 0-31,5mm	20 cm	SUMA
25 cm	podbudowa pomocnicza z kruszywa naturalnego stabilizowanego spoiwem hydraulicznym Rm=2,5Mpa		
50 cm	SUMA		

DETAL KONSTRUKCYJNY "A"

SKALA 1:10



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

PROJEKTANT :	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPR.	PODPIS:
	mgr inż. Piotr Froszłęga	PK00057/POOD/16	
	mgr inż. Jacek Papierz	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 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, PIKOCHEWYMIAMI TRYBUNAMI; BUDOWA DROG 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,

36-072 Świlcza 168

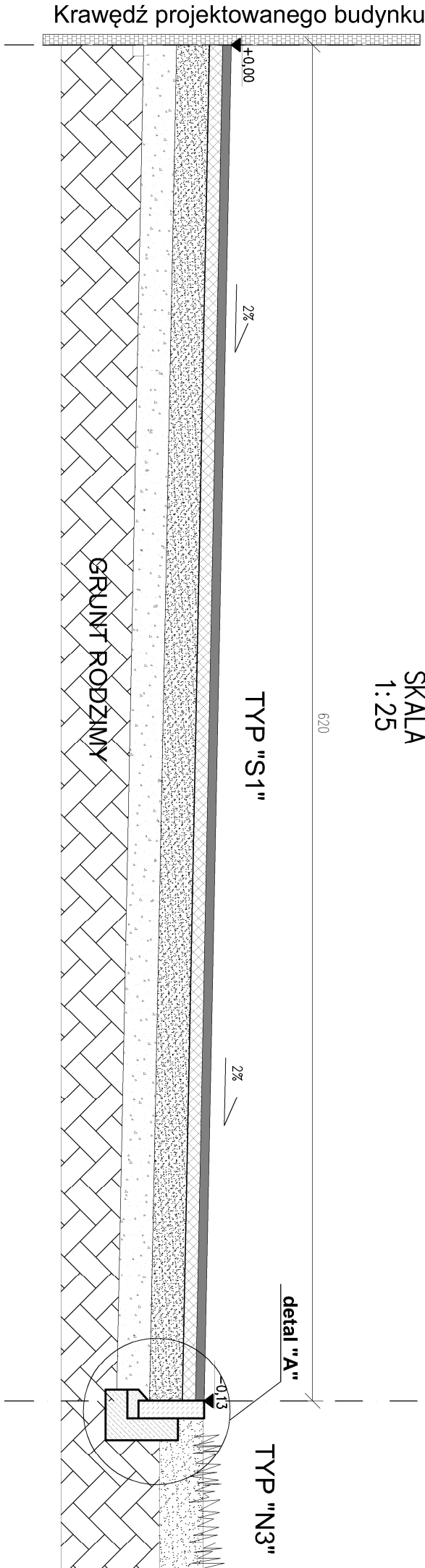
BRANŻA:	FAZA:	DATA / DAT:
BRANCH:	STAGE:	
DROGOWA	PW	08.2016
NAZWA RYSUNKU:	SKALA:	NR PROJEKTU:
DRAWING NAME:	SCALE:	PROJECT NO:
	1:25	

PRZEKRÓJ B-B

NUMER RYSUNKU:  
DRAWING NO:  
DW.03



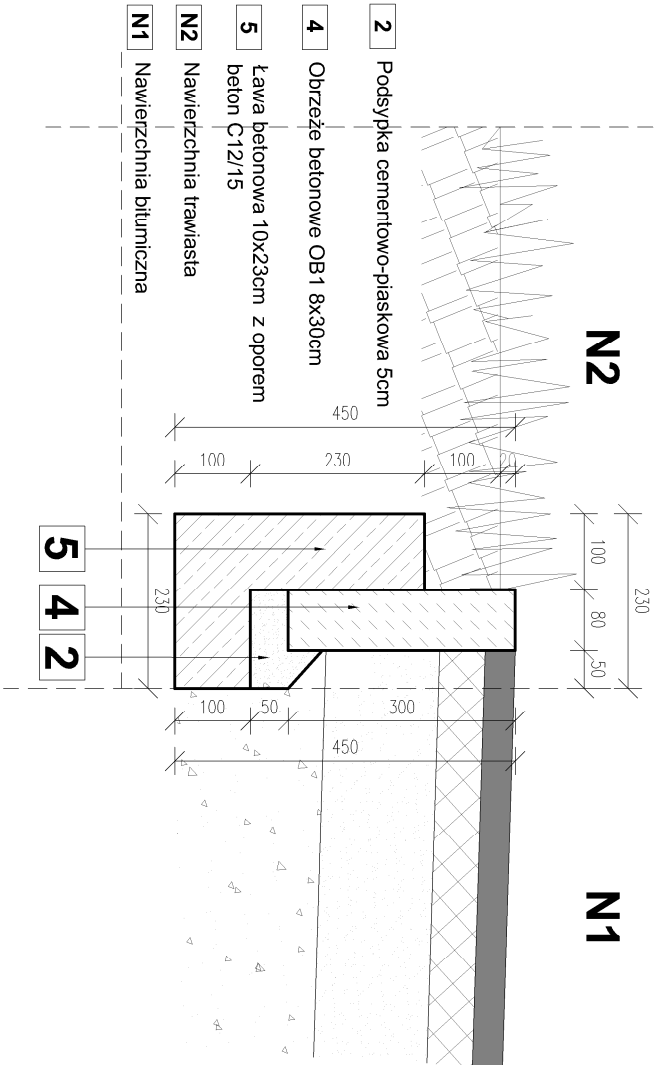
PRZEKRÓJ B-B  
SKALA  
1:25



S1	Nawierzchnia ścieżek	N3	Nawierzchnia trawiasta
4 cm	warstwa ścieralna - AC S11 PMB 45	---	Trawa
6 cm	warstwa wiążąca - AC 16 W 35/50	20cm	Ziemia pod trwanik
15 cm	podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie fr. 0-31,5mm	20 cm	SUMA
25 cm	podbudowa pomocnicza z kruszywa naturalnego stabilizowanego spoiwem hydraulicznym Rm=2,5Mpa		
50 cm	SUMA		

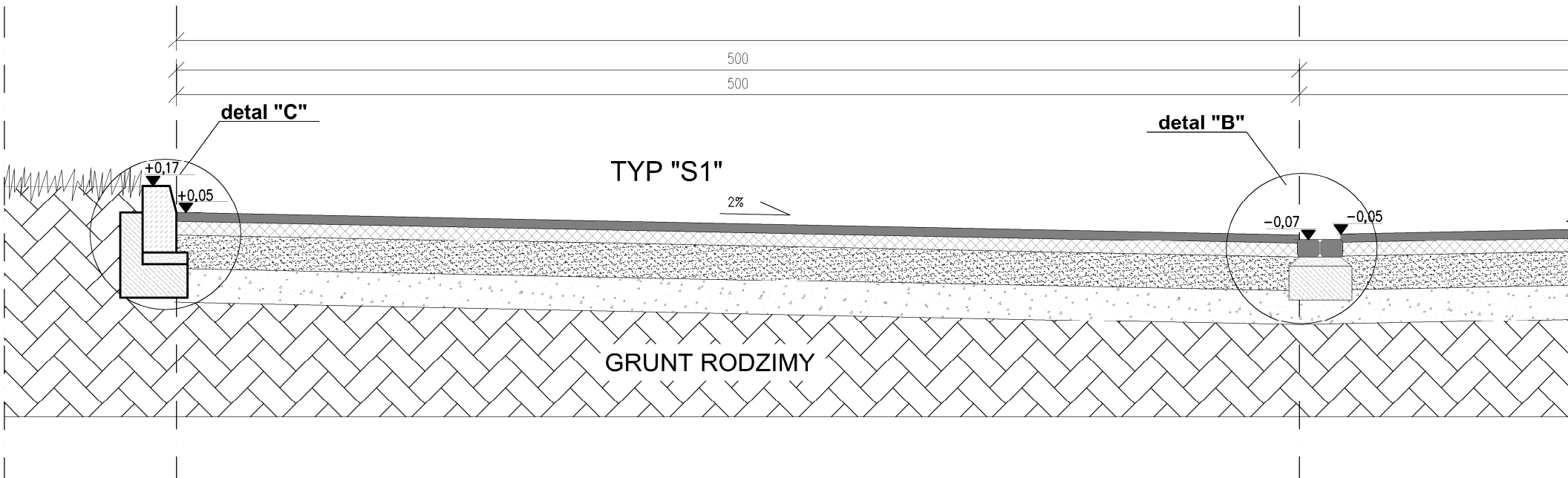
DETAL KONSTRUKCYJNY "A"

SKALA 1:10



BIURO PROJEKTOWE: <b>FDELITA</b> PIOTR FROSTĘGA 30-605 Kraków, ul. Fredry 4F/14			
PROJEKTANCI:	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPR.	PODPIS:
	mgr inż. Piotr Frosztęga	PDK0057/PODD/16	
	mgr inż. Jarosław Śliwa	K-16601	
OPRACOWAŁ:	inż. Jacek Papierz inż. Arkadiusz Czyż mgr. inż. Przemysław Jablonski	- - -	
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, PIKOCHEWYMI 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, 36-072 Świlcza 168			
BRANŻA:	DROGOWA	FAZA: STAGE:	PW 08.2016
NAZWA PRZUNKU: DRAWING NAME:	PRZEKRÓJ B-B	SKALA: SCALE: 1:25	NR PROJEKTU: PROJECT NO:
NUMER PRZUNKU: DRAWING NO:		DW.03	



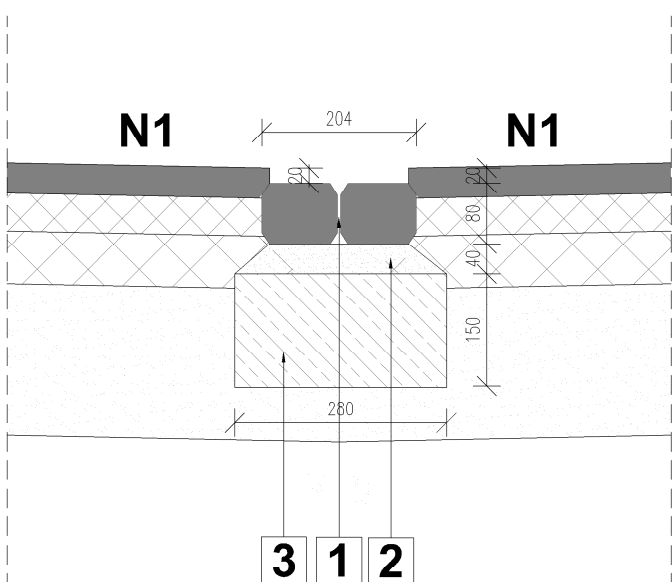


S1	Nawierzchnia ścieżek
4 cm	warstwa ścieralna - AC S11 PMB 45
6 cm	warstwa wiążąca - AC 16 W 35/50
15 cm	podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie fr. 0-31,5mm
25 cm	podbudowa pomocnicza z kruszywa naturalnego stabilizowanego spoiwem hydraulicznym Rm=2,5Mpa
50 cm	SUMA

N3	Nawierzchnia trawiasta
---	Trawa
20cm	Ziemia pod trwanik
20 cm	SUMA

## DETAL KONSTRUKCYJNY "B"

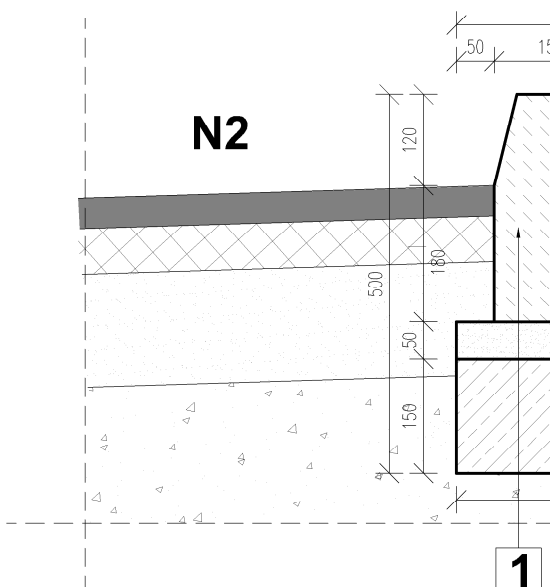
SKALA 1:10



- 1 Ściek z dwóch kostek betonowych
- 2 Podsypka cementowo-piaskowa 4cm
- 3 Ława betonowa 15x28cm
- N1 Nawierzchnia bitumiczna

## DETAL KONSTRUKCYJNY "C"

SKALA 1:10





XI/ Projekt drogowy

a/ Projekt zjazdu publicznego



# PROJEKT ZJAZDU PUBLICZNEGO

TEMAT	<b>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.</b>
ARDES INWESTYCJI	<b>OBRĘB RUDNA WIELKA DZIAŁKI 177/9, 2074, 184, 185 RUDNA WIELKA</b>
INWESTOR	<b>GMINA ŚWILCZA ŚWILCZA 168 36-072 ŚWILCZA</b>
FAZA	<b>PROJEKT WYKONAWCZY</b>
BRANŻA	<b>DROGOWA</b>
PROJEKTANT	mgr inż. Piotr Frosztęga nr upr. PDK/0057/POOD/16
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Jarosław Śliwa nr upr. K-166/01

Kraków, sierpień 2016 r.



**I CZĘŚĆ OPISOWA**

- 1. Przedmiot i zakres opracowania**
- 2. Podstawa formalna opracowania**
- 3. Stan projektowany**
- 4. Charakterystyka ruchu**
- 5. Rozwiązania wysokościowe**
- 6. Roboty ziemne**
- 7. Przekroje konstrukcyjne**
- 8. Odwodnienie zjazdu**
- 9. Skrzyżowania drogi z mediami**
- 10. Organizacja ruchu**
- 11. Ochrona interesów osób trzecich, wpływ obiektu na środowisko**



**II CZĘŚĆ RYSUNKOWA**

## Spis rysunków

Plansza drogowa	skala 1:500	<b>DW.01</b>
Niweleta	skala 1:100/100	<b>DW.02</b>
Przekrój A-A	skala 1:25	<b>DW.03</b>
Przekrój B-B	skala 1:25	<b>DW.04</b>
Rzut zjazdu	skala 1:50	<b>DW.05</b>



## 1. Przedmiot i zakres opracowania.

*Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany zjazdu publicznego w ramach inwestycji: „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 ZIAZDU 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 formalna 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.*
- *Decyzja na lokalizację zjazdu z dnia 01.09.2016 r. znak: O.RZ.Z-3.4241.123.2016.2.cb*

*Dane Inwestora:*

**Gmina Świlcza,**

**36-072 Świlcza 168**



### 3. Stan projektowany

**Istniejąca droga serwisowa – działka o numerze ewidencyjnym 2074**

**(projektowany zjazd publiczny)**

- szerokość istniejącej drogi w miejscu połączenia ze zjazdem 7,0 m
- nawierzchnia drogi bitumiczna
- pobocze utwardzone o szerokości 0.8 m
- brak chodników
- nie projektuje się nowych nasadzeń
- projektowany zjazd nie koliduje z istniejącymi drzewami (nie zachodzi konieczność wycinki drzew)

#### **Zjazd publiczny – budowa nowego zjazdu**

Projektuję się zjazd publiczny z drogi serwisowej drogi ekspresowej S-19 działka nr **2074** na działkę o numerze **177/9** w miejscowości Rudna Wielka. Projektowany zjazd będzie umożliwiał wjazd na teren działki Inwestora.

Układ komunikacyjny na działce inwestora wg odrębnego opracowania.

Parametry zjazdu

- Zjazd typu – publiczny
- Szerokość zjazdu 5,00+2x0,75m
- Szerokość jezdni 5,0m
- Łuki obustronne o promieniu R=5,0m
- Ruch samochodów osobowych
- Kategoria ruchu KR1
- Nawierzchnia zjazdu – nawierzchnia bitumiczna
- Nawierzchnia poboczy utwardzonych – kruszywo kamienne
- Prędkość projektowana – do 10 km/h
- Teren nizinny - spadki podłużne zjazdu – 2,0 % na odcinku 7,3 m skierowany w stronę działki inwestora, dalej 5% w kierunku odwodnienia liniowego ACO
- Jednostronny spadek poprzeczny – 2,0%
- Rzędna nawiązania: 205,33 n.p.m.

Wartości te spełniają wymagania stawiane w decyzji na lokalizację zjazdu oraz Rozporządzenie 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. Nr 43, poz. 430) – Warszawa 1999 r.



#### 4. Charakterystyka ruchu

##### Charakterystyka ruchu

Przewiduje się ruch pojazdów osobowych. Na podstawie informacji uzyskanej od Inwestora oraz po dokonaniu obliczeń określono kategorię ruchu na KR1. Projektowany zjazd będzie obsługiwać samochody osobowe wjeżdżające, wyjeżdżające lub korzystające z działki nr 177/9 obr. 0007 Rudna Wielka w miejscowości Rudna Wielka w gminie Świlcza.

#### 5. Rozwiązania wysokościowe

Projektowane niwelety jezdni na zjeździe opadają spadkami 2%.

Spadek poprzeczny jednostronny zjazdu projektowanego wynosi 2%.

Rzędna nawiązania zjazdu: 205,33 m n.p.m.

#### 6. Roboty ziemne

Roboty ziemne polegać będą na wykonaniu koryta pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni zjazdu, oraz wykopów i nasypów wyrównawczych. Roboty ziemne należy wykonywać w porze suchej.

#### 7. Przekroje konstrukcyjne

Grubość konstrukcji nawierzchni zjazdów zaprojektowano w oparciu o Katalog Typowych Nawierzchni. Dróg i Ulic i Katalog Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych w oparciu o Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 02.03.1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie. Zaprojektowano konstrukcję nawierzchni m.in. bazując na geotechnicznej ocenie podłoża gruntowego która to obejmuje charakterystyki geotechniczne poszczególnych warstw stabilizowanego gruntu.

KATEGORIA RUCHU

**KR1**

WARUNKI WODNE

**przeciętne**

GRUPA NOŚNOŚCI PODŁOŻA

**G2**



**Warstwy Zjazdu**

- warstwa ścieralna – AC S11 PMB 45, gr. 4cm
- warstwa wiążąca – AC 16 W35/50, gr. 6cm
- podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie fr. 0-31,5mm gr. 15cm
- podbudowa pomocnicza z kruszywa naturalnego stabilizowanego spoiwem hydraulicznym  $R_m=2,5$  Mpa gr. 25cm
- piasek stabilizowany cementem gr. 20 cm – doprowadzenie gruntu do grupy nośności podłoża G1

**Suma: Grubość warstw-70 cm**

**Warunek mrozoodporności został spełniony - minimum 40cm.**

**Warstwy pobocza**

- kruszywo naturalne stabilizowane mechanicznie fr. 0-31,5mm – gr 25 cm
- piasek stabilizowany mechanicznie – gr 10 cm

**Suma: Grubość warstw-35 cm**

***Konstrukcja nawierzchni winna się znajdować na podłożu sprowadzonym do kategorii G1 i wykazującym wtórny moduł odkształcenia  $E=100$  MPa oraz wskaźnik zagęszczenia 1,00***

- ***Połączenie z istniejącą nawierzchnią – projektuje się dowiezanie projektowanych warstw bitumicznych do warstw istniejących drogi serwisowej. Dowiezane warstwy konstrukcyjne zostaną w sposób nie naruszający istniejącej konstrukcji drogi serwisowej. Detal połączenia został przedstawiony w części rysunkowej.***



## **8. Odwodnienie zjazdu.**

*Wody opadowe z powierzchni zjazdu oraz z działki inwestora w zakresie zjazdu zostaną odprowadzone do odwodnienia liniowego ACO 200 zainstalowanego na działce inwestora z odprowadzeniem do kanalizacji deszczowej zlokalizowanej na terenie działki inwestora. Nie spowoduje to naruszenia gospodarki wodnej w rejonie inwestycji i działek sąsiednich. Działka drogowa nie zostanie zatem zalewana wodami opadowymi z działki inwestora.*

## **9. Skrzyżowania drogi z mediami**

*W zakresie zjazdu nie występuje sieć gazowa, występuje sieć wodociągowa. Sieć wodociągowa jest posadowiona poniżej 1 m poniżej poziomu terenu i nie wymaga dodatkowych zabezpieczeń. Około 5 m od granicy działki na terenie działki inwestora w obrębie zjazdu znajduje się sieć elektryczna ziemna i zostanie ona zabezpieczona rurą typu AROT.*

## **10. Organizacja ruchu**

### Stała organizacja ruchu

*Budowa zjazdu nie wymaga zmian w stałej organizacji ruchu.*

### Organizacja ruchu na czas budowy

*Zostanie opracowany projekt tymczasowej organizacji ruchu wg odrębnego opracowania.*

## **11. 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**

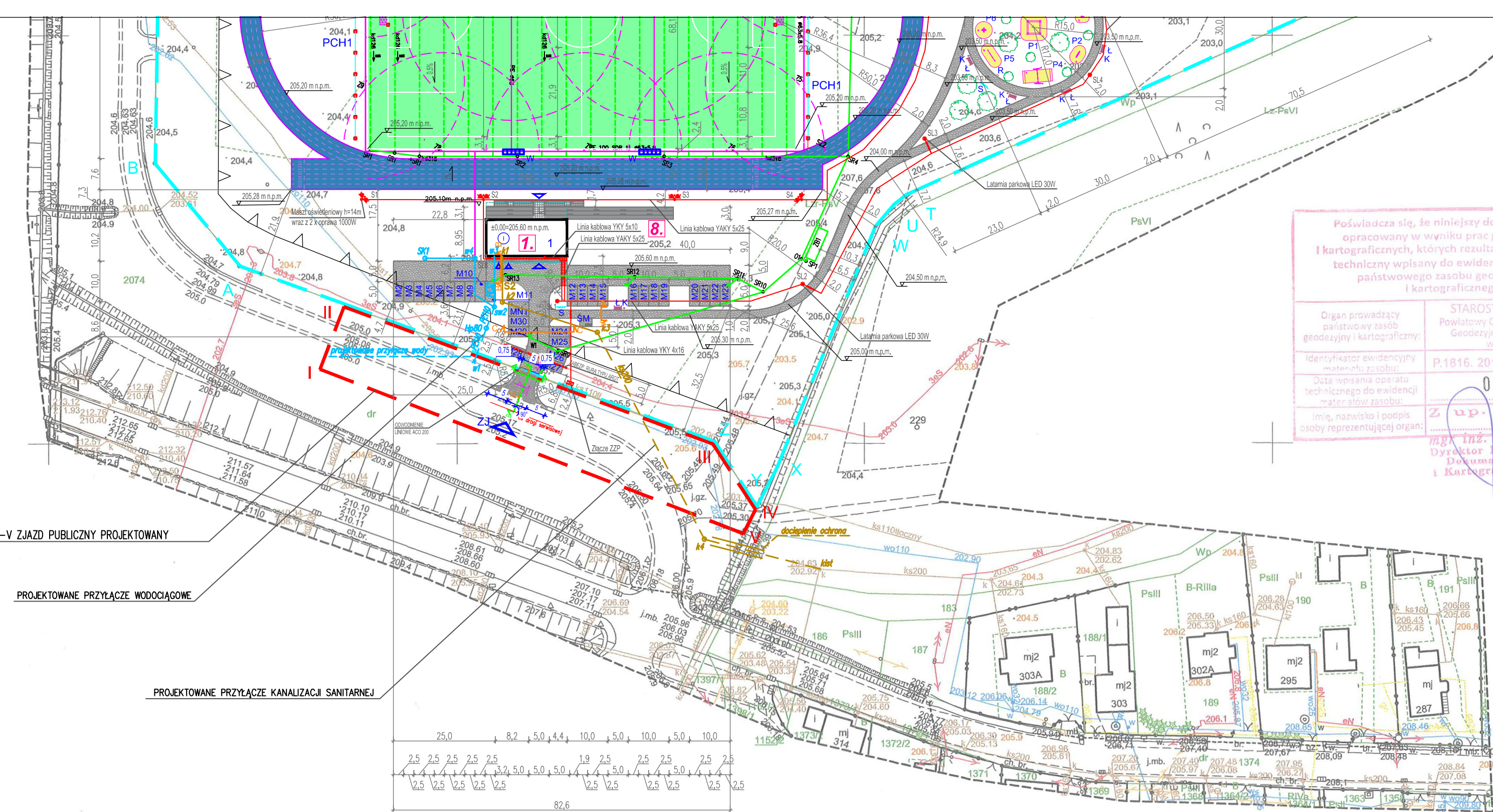
**upr. PDK/0057/POOD/16**

**Sprawdził:**

**mgr inż. Jarosław Śliwa**

**upr. K-166/01**



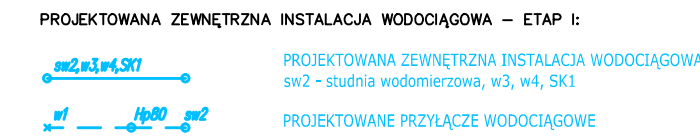
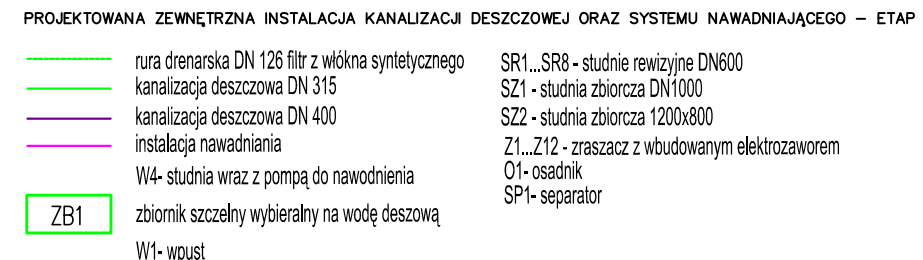


I-V ZJAZD PUBLICZNY PROJEKTOWANY

PROJEKTOWANE PRZYŁĄCZE WODOCIĄGOWE

PROJEKTOWANE PRZYŁĄCZE KANALIZACJI SANITARNEJ

<b>ISTNIEJĄCE PARAMETRY I WSKAŹNIKI ZAGOSPODAROWANIA TERENU:</b>	
Działka 177/9: 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 działek = 0,00 / 84856,63 = 0 % 2. Powierzchnia utwardzona / Powierzchnia działek = 0,00 / 84856,63 = 0 % 3. Powierzchnia biologicznie czynna / Powierzchnia działek = 84856,63 / 84856,63 = 100,00 %	
<b>PROJEKTOWANE PARAMETRY I WSKAŹNIKI ZAGOSPODAROWANIA TERENU:</b>	
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 %	



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 ZUDP.
4. Niniejsza mapa została wykonana bez ustalenia obciążeń dotyczących służebności gruntowych.
5. Nie wyklucza się istnienia w terenie innych nie wykazanych na niniejszej mapie urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji lub o których brak jest informacji w instytucjach branżowych.

Potwierdzam zgodność z oryginałem mapy do celów projektowych.

GEODETA UPRAWNIONY  
Upr. Zawod. w Dz. Geod. i Kartografii  
Nr 20155

sporządził: inż. Marcin Kolasa

Prace geodezyjne wykonała  
**GRUPA B12**  
Usługi Geodezyjne  
30-316 Kraków, ul. Białockiego 12/9  
tel. 12 367-27-57, www.b12.pl, fax 12 267-04-28

Nr Ks. Rob. 71/09/2016  
Kraków dnia 12.10.2016

Uzgodniono pod względem wymagań higienicznych i zdrowotnych bez zastrzeżeń (z zastrzeżeniami)

mgr inż. JANINA BARAN  
mgr inż. Piotr Frosztęga  
mgr inż. Jarosław Sliwa  
mgr inż. Arkadiusz Czyż  
mgr inż. Przemysław Jabłoński

RZECZOWNICZKA DO SPRAW ZABEZPIECZENIA PRZECIWPÓŻAROWYCH

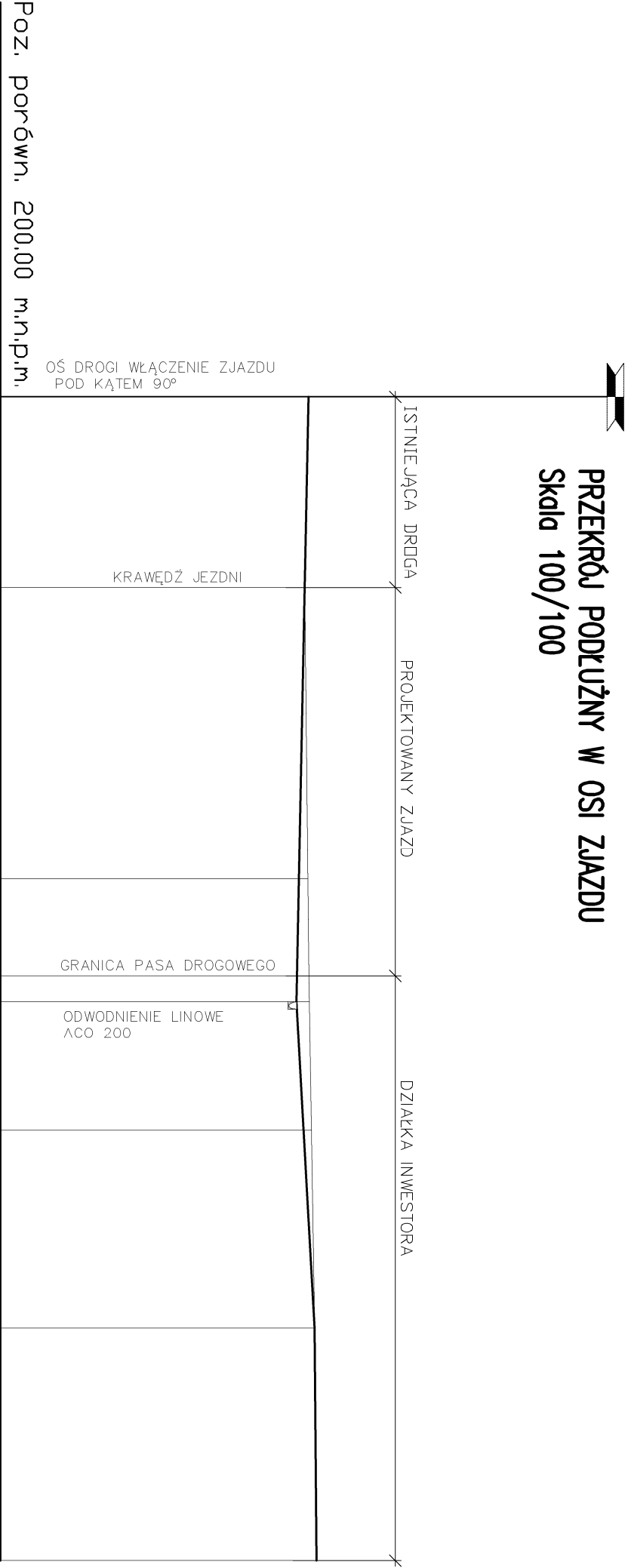
mgr inż. Jacek Pawłowski nr upr. 491/2008  
mgr inż. Jacek Pawłowski nr upr. 491/2008  
mgr inż. Jacek Pawłowski nr upr. 491/2008

- PROJEKTOWANE NAWIERZCHNIE:**
- NAWIERZCHNIA BETONOWA – TRYBUNY – ETAP I
  - NAWIERZCHNIA Z KOSTKI BRUKOWEJ – POCHYLNIA PRZY TRYBUNACH – ETAP I
  - NAWIERZCHNIA ASFALTOWA – ETAP I
  - NAWIERZCHNIA POLIURETANOWA BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO – ETAP II
  - NAWIERZCHNIA POLIURETANOWA BIEŻNI – ETAP II
  - NAWIERZCHNIA POD URZĄDZENIA SIŁOWNI ZEWNĘTRZNEJ – DROBNY ŻWIR – ETAP I
  - NAWIERZCHNIA BEZPIECZNA Z GRANULATU SBR I EPDM POD URZĄDZENIA ZABAWOWE – ETAP I
  - NAWIERZCHNIA TRAWIASTA PROJEKTOWANYCH BOISK – ETAP I
  - NAWIERZCHNIA TRAWIASTA – TEREN ZIELONY
- PROJEKTOWANE ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA TERENU:**
- CIĄG PIESZO JEZDNY
  - UTWARDZONE DOJŚCIA
  - MIEJSCE PARKINGOWE DLA NIEPEŁNOSPRAWNYCH
  - M2-M30 MIEJSCA PARKINGOWE
- OZNACZENIA:**
- ZJAZD ZI
  - ILOŚĆ KONDYGNACJI PROJEKTOWANEGO BUDYNKU
  - WEJŚCIA GŁÓWNE DO PROJEKTOWANEGO BUDYNKU
  - WEJŚCIA POMOCNICZE DO PROJEKTOWANEGO BUDYNKU
  - NASYPY ZIEMNE
  - BRAMKI
  - WIATY DLA ZAWODNIKÓW

BIURO PROJEKTOWE: <b>FDELITA</b> PIOTR FROSZTEGA 30-605 Kraków, ul. Fredy 4F/14			
PROJEKTANCI:	IMIE I NAZWISKO	NR UPR.	PODPIS:
	mgr inż. Piotr Frosztęga	PDK/0057/POOD/16	
	mgr inż. Jarosław Sliwa	K-166/01	
OPRACOWAŁ:	inż. Jacek Pawłowski	–	
	inż. Arkadiusz Czyż	–	
	mgr inż. Przemysław Jabłoński	–	
FOTAT: BUDOWA BUDYNKU ZAPLECZA SZKOLNO-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, PRŁOCZYTYMI I TRYBUNAMI. BUDOWA DRÓG WIEWNETRZNYCH, BUDOWA 30 MIEJSC POSTOJOWYCH, OŚWIETLENIA TERENU; BUDOWA ZBIORNIKA SZCZEGÓLNEGO WYBERALNEGO NA WODĘ DESZCZOWĄ, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI DESZCZOWEJ, 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:	Świlcza 168		
	36-072 Świlcza		
BRANŻA:	DROGOWA	FAZA:	PW
BRANŻA:	DROGOWA	STADIUM:	08.2016
NAMIA RYSUNKU:	SKALA:	NR PROJEKTU:	
DRAWING NAME:	SCALE:	PROJECT No:	
	1:1000		
PLANSA DROGOWA ZJAZDU		NUMER RYSUNKU:	
		DRAWING NO:	
		DW.01	



PRZEKRÓJ PODŁUŻNY W OSI ZJAZDU  
Skala 100/100



Rzedne niwelety	205,40	205,33	205,23	205,19	205,18	205,33	205,50	205,53
Spadki i luki pionowe	i=2,0% L=3,35	i=2,0% L=5,10	i=2,0% L=2,15	i=5,0% L=2,25	i=5,0% L=3,50	i=0,7% L=4,05		
Rzedne terenu	205,40	205,33	205,38	205,40	205,41	205,45	205,50	205,53
Proste i luki poziome w planie	l=20,40m							
Odległości	0,00	3,35	8,45	10,15	10,60	12,85	16,35	20,40

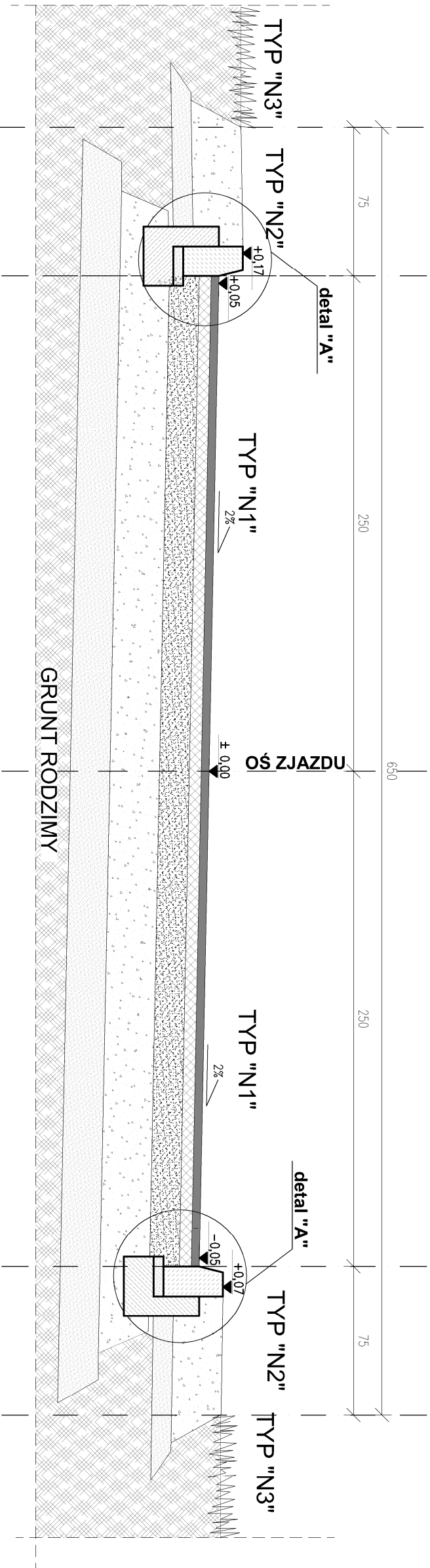


„BUDOWA BUDYNKU ZAPLECZA SZKOLNO-SOCJALNEGO, WRAZ  
INSTALACJAMI: ELEKTRYCZNA, GAZOWA, WODNA, KANALIZACYJNA, C.O.; BUDOWA DWÓCH  
BOISK W TYM BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ I BOISKA  
TRENINGOWEGO O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ WRAZ Z NAWODNIENIEM, ODWODNIENIEM,  
DWOMA WIATRAMI DLA ZAWODNIKÓW, PIKOCHEWYMI I TRYBUNAMI; BUDOWA ZJAZDU  
PUBLICZNEGO, DRÓG WEWNĘTRZNYCH, MIEJSC POSTOJOWYCH, OŚWIETLEŃ TERENU;  
BUDOWA ZBIORNIKA SZCZELNEGO WYBIERALNEGO NA WODĘ DESZCZOWĄ, STUDNI, MAŁEJ  
ARCHITEKTURY, KANALIZACJI DESZCZOWEJ, PRZYLĄCZA KANALIZACYJNEGO, PRZYLĄCZA  
WODOCIEGOWEGO, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI SANITARNEJ, PRZYLĄCZA  
KANALIZACJI SANITARNEJ; GÓRKI SANITARKOWEJ NA DZIAŁKACH NR 177/9, 207/4, 184, 185  
OBRĘB RUDNA WIELKA, W MIEJSCOWOŚCI RUDNA WIELKA.”

BIBLIO PROJEKTOWE:				
30-605 Kraków, ul. Fredry 4F/14				
FDELITA PIOTR FROSZĘGA				
PROJEKTANCI:		IMIĘ I NAZWISKO	NR UPK:	PODPIS:
		mgr inż. Piotr Froszęga	PK0067/P000/16	
		mgr inż. Jarosław Sliwa	K-16601	
OPRACOWAŁ:		inż. Jacek Papierz	-	
		inż. Arkadiusz Czyż	-	
		mgr inż. Przemysław Jabłoński	-	
TEMAT:				
„BUDOWA BUDYNKU ZAPLECZA SZKOLNO-SOCJALNEGO, WRAZ 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 WIATRAMI DLA ZAWODNIKÓW, PIKOCHEWYMI I TRYBUNAMI; BUDOWA ZJAZDU PUBLICZNEGO, DRÓG WEWNĘTRZNYCH, MIEJSC POSTOJOWYCH, OŚWIETLEŃ TERENU; BUDOWA ZBIORNIKA SZCZELNEGO WYBIERALNEGO NA WODĘ DESZCZOWĄ, STUDNI, MAŁEJ ARCHITEKTURY, KANALIZACJI DESZCZOWEJ, PRZYLĄCZA KANALIZACYJNEGO, PRZYLĄCZA WODOCIEGOWEGO, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI SANITARNEJ, PRZYLĄCZA KANALIZACJI SANITARNEJ; GÓRKI SANITARKOWEJ NA DZIAŁKACH NR 177/9, 207/4, 184, 185 OBRĘB RUDNA WIELKA, W MIEJSCOWOŚCI RUDNA WIELKA.”				
INWESTOR:				
INWESTOR:				
Gmina Świlcza,				
36-072 Świlcza 168				
BRANŻA:		FAZA:	DATA/DATE:	
BRANŻA:		BRANŻA:	BRANŻA:	
DROGOWA		PW	09.2016	
NAZWA PRZUNKU:		SKALA:	NR PROJEKTU:	
DRAWING NAME:		SCALE:	PROJECT NO:	
		1:100/100		
NIWELETA ZJAZDU				
NUMER PRZUNKU:		DRAWING NO:		
DW.02				



PRZEKRÓJ A-A  
SKALA  
1:25

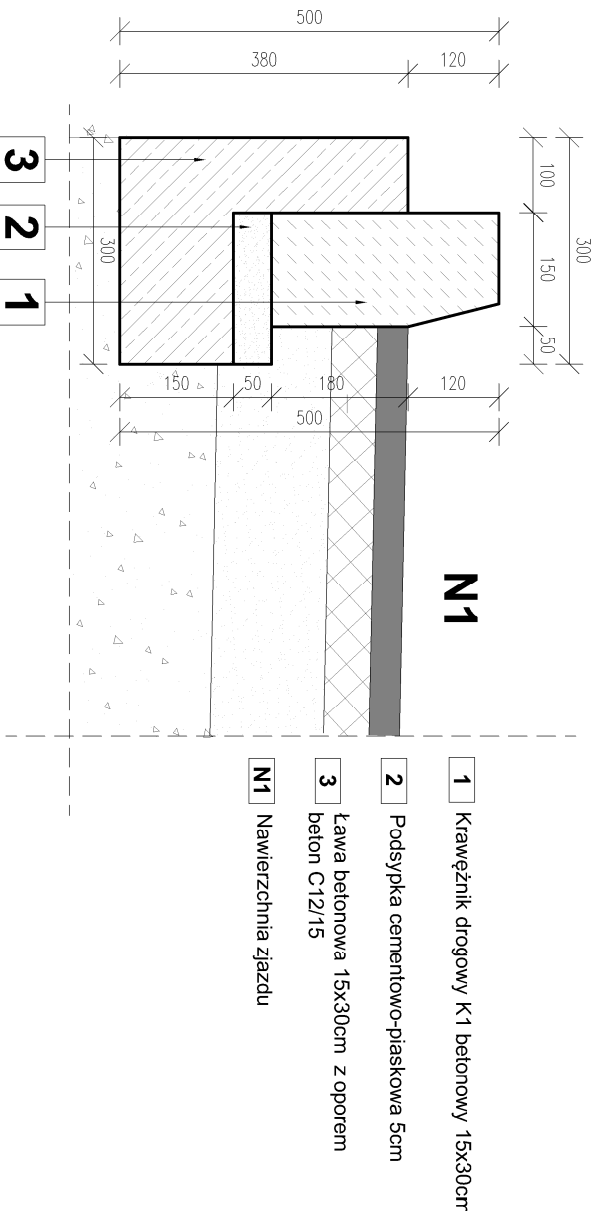


N1	Nawierzchnia zjazd
4 cm	warstwa ścierna - AC S11 PMB 45
6 cm	warstwa wiążąca - AC 16 W 35/50
15 cm	podbudowa zasadnicza z kruszywa
25 cm	łamanego stabilizowanego mechanicznie fr. 0-31,5mm
20 cm	podbudowa pomocnicza z kruszywa naturalnego
	stabilizowanego spoiwem hydraulicznym Rm=2,5 Mpa
	piasek stabilizowany cementem
70 cm	SUMA

N2	Nawierzchnia pobocza
25 cm	kruszywo naturalne stabilizowane mechanicznie
10 cm	fr. 0-31,5mm
	piasek stabilizowany mechanicznie
35 cm	SUMA

N3	Nawierzchnia trawniasta
---	Trawa
20cm	Ziemia pod trwanik
20 cm	SUMA

DETAL KONSTRUKCYJNY "A"  
SKALA 1:10



BIURO PROJEKTOWE : <b>FDELITA</b> PIOTR FROSZĘGA 30-605 Kraków, ul. Fredry 4F/14			
PROJEKTANT :	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPR.	PODPIS:
	mgr inż. Piotr Froszëga	PDK/0067/POOD/16	
	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 INSTALACJAMI: ELEKTRYCZNA, GAZOWA, WODNA, KANALIZACYJNA, C.O.: BUDOWA DWÓCH BOSK. W TYM BOSKA, WIELOFUNKCYJNEGO O NAWIERZCHNI, TRAWIASTEJ I BOSKĄ TRENINGOWEGO O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ WRAZ Z NAWODNIENIEM, ODWODNIENIEM, DWOMA WIATAMI DLA ZAWODNIKÓW, PIKOCHEWYMI I TRYBUNAMI, BUDOWA ZŁAZDU PUBLICZNEGO, DRÓG WEWNĘTRZNYCH, MIEJSC POSTOJOWYCH, OŚWIETLENIA TERENU; BUDOWA ZBIORNIKA SZCZELNEGO WYBERALNEGO NA WODĘ DESZCZOWĄ, STUDNI, MAŁEJ ARCHITEKTURY, KANALIZACJI DESZCZOWEJ, PRZYLĄCZA KANALIZACYJNEGO, PRZYLĄCZA WODOCIAGOWEGO, ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACYJNEJ, PRZYLĄCZA KANALIZACJI SANITARNEJ, GÓRSKI SANECZKOWEJ; NA DZIAŁKACH NR 177/9, 207/4, 184, 185 OBRĘB RUDNA WIELKA, W MIEJSCOWOŚCI RUDNA WIELKA."			
INWESTOR: Gmina Świlcza, 36-072 Świlcza 168			
BRANŻA: BRANCH:	DROGOWA	FAZA: STAGE:	PW 09.2016
NAZWA RYSUNKU: DRAWING NAME:	PRZEKRÓJ A-A	SKALA: SCALE:	1:25
		NUMER RYSUNKU: DRAWING NO:	DW.03



SKALA  
1:25



SKALA 1:10

70 cm

- N1** Nawierzchnia zjazdu

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

OPRACOWAŁ:	inż. Jacek Papierz
------------	--------------------

[illegible]

**OBRĘB RUDNA WIELKA, W MIEJSCOWOŚCI RUDNA WIELKA."**

36-072 Świlcza 168

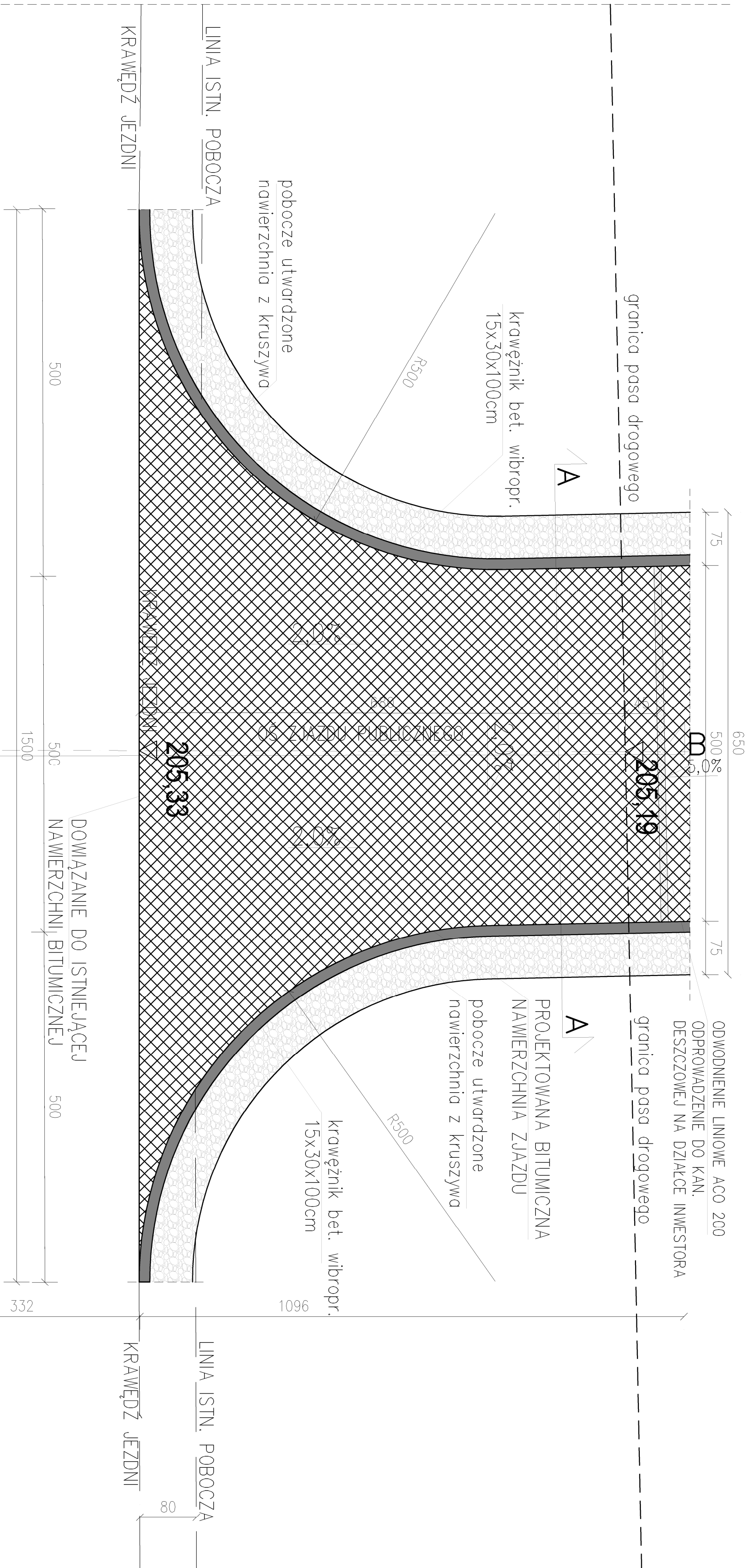
BRANŻA:  
BRANCH:  
DROGOWA

PRZEMKÓJ B-B

DW.04



SKALA: 1:50



LEGENDA:

	PROJEKTOWANA BITUMICZNA NAWIERZCHNIA ZJAZDU
	PROJEKTOWANA NAWIERZCHNIA POBOCZA UTWARDZONEGO Z KRUSZYWA

BIURO PROJEKTOWE:

# FDELTATA

PIOTR FROSZĘGA

30-605 Kraków, ul. Fredy 4F/14

PROJEKTANT :	IMIE I NAZWISKO	NR. IPR.	PODPIS.
mgr inż. Piotr Froszęga		PDW/0037/P/00D/16	
mgr inż. Jarosław Siłwa		K-16601	
OPACOWAŁ :	inż. Jacek Papierz	-	
	inż. Arkadiusz Czyż	-	
	mgr. inż. Przemysław Jablonski	-	

TEMAT :

- BUDOWA BUDYNKU ZARĘCZA SZATOWNO-SOCLALNEGO, WRAZ  
 INSTALACJAMI: ELEKTRYCZNA, GAZOWA, WODNA, KANALIZACJA, C.O., BUDOWA DWÓCH  
 BOISK W TYM BOISKA WIELOPUNKCIJNEGO O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ I BOISKA  
 TRENINGOWEGO O NAWIERZCHNI TRAWIASTEJ, WRAZ Z NAWODNIENIEM, ODPOWIEDNIEM,  
 DWOMA WIRTAJAMI DLA ZAMOWNIKOW, PRĘCZOKWYTAJMI I TRYBUNAMI, BUDOWA ZŁAZDU  
 I TOILET, SPOKOJ, SŁOPOK, WĘZEL WYŁOZOWY, KUCHNIA, KUCHNIA, KUCHNIA, KUCHNIA,  
 BUDOWA SPOKOJ, SŁOPOK, WĘZEL WYŁOZOWY, KUCHNIA, KUCHNIA, KUCHNIA, KUCHNIA,  
 ARCHITECTURY, KANALIZACJA DESZCZOWEJ, PRZYŁĄCZA KANALIZACYJNEGO, PRZYŁĄCZA  
 WODOCIĄGOWEGO, ZEWNĘTRZNEJ, INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ, PRZYŁĄCZA  
 KANALIZACJI SANITARNEJ, GORNI SANIEKROWEJ, NA DZIAŁKACH NR 17/19, 20/4, 18/4, 18/5  
 ORRER RUDNA WIELKA W MIEJSZCOWOŚCI RUDNA WIELKA -

Gmina Świlcza,  
 36-072 Świlcza 168

INWESTOR: INWENTOR:	BRANŻA: PRACOWNIA:	FAZA: STADIUM:	DATA / DATUM:
	DROGOWA	PW	09.2016
NAMIA PRYSJUNKU: DRAWING NAME:	RZUT ZŁAZDU	SKALA: SCALE:	NR PROJEKTU: PROJECT NO:
		1:50	
		NUMER PRYSJUNKU: DRAWING NO:	
		DW.05	



## **XII/ Charakterystyka ekologiczna**



## ***CHARAKTERYSTYKA EKOLOGICZNA***

**OBIEKT:** BUDOWA BUDYNKU ZAPLECZA SZATNIOWO-SOCJALNEGO, WRAZ Z WEWNĘTRZNYMI INSTALACJAMI: ELEKTRYCZNĄ, WODNĄ, KANALIZACYJNĄ, 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, PIŁKOCHWYTAMI I TRYBUNAMI; BUDOWA PLACU ZABAW, ELEMENTÓW SIŁOWNI ZEWNĘTRZNEJ, ELEMENTÓW MAŁEJ ARCHITEKTURY; BUDOWA ZJAZDU PUBLICZNEGO, 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, BUDOWA PRZYŁĄCZA KANALIZACJI SANITARNEJ, BUDOWA PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWEGO; NA DZIAŁKACH NR 177/9, 2074, 184, 185 OBRĘB RUDNA WIELKA W MIEJSCOWOŚCI RUDNA WIELKA .

**LOKALIZACJA:** OBREB RUDNA WIELKA  
DZIAŁKI 177/9, 2074, 184, 185  
RUDNA WIELKA

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

### **OPIS OGÓLNY:**

Niniejszy projekt zakłada budowę następujących obiektów:

- a) Budowa zewnętrznych instalacji: kanalizacji deszczowej, kanalizacji sanitarnej, wodociągowej oraz elektrycznej.
- b) Budowa budynku zaplecza szatniowo-socjalnego wraz z trybunami
- c) Budowa dojeżdż, dojazdów, zjazdu parkingu oraz nawierzchni utwardzonych
- d) Budowa boiska wielofunkcyjnego o nawierzchni trawiastej o wymiarach 105 x 86 m
- e) Budowa boiska treningowego o nawierzchni trawiastej o wymiarach 90 x 45 m
- f) Budowa górk saneczkowej – obiekt ziemny
- 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,

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.

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 graniczny z działkami: odpowiednio: 178, 183, 184 - gruntami sklasyfikowanymi 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 wybieralnego usytuowanego na terenie inwestycji.

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.

#### 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:

- Splantowanie i przygotowanie terenu
- Wysiew nasion metodą ręczną, rzutową
- Lekkie grabienie i wyrównanie powierzchni
- Wertykulacja ( cięcie darni – zapobieganie filcowaniu)
- Areacja ( napowietrzanie)
- Koszenie

## OCENA EGOLOGICZNA

Realizowane przedsięwzięcie nie będzie miało negatywnego wpływu na wody powierzchniowej 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.