

Załącznik do decyzji nr 490/17

Z dnia 16.06.2017r.

55-100 Trzebnica  
 ul. Mickiewicza 2  
 jolanta@inargo.pl  
 tel. fax.71/387-04-94  
 tel. kom. 601-07-43-82



INWESTOR	GMINA TRZEBNICA, 12, PL. PIŁSUDSKIEGO 1, 55-100 TRZEBNICA
----------	---

NAZWA INWESTYCJI	BUDOWA ŚWIETLICY WIEJSKIEJ WRAZ Z NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ
------------------	---

ADRES INWESTYCJI	SKARSZYN, DZ. NR: 143/16 AM-1
------------------	-------------------------------

PROJEKT	ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANY
---------	------------------------------

## PROJEKTANCI:

Imię i Nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis
Rafał Szarejko	architektura	275/98/UW	
Maciej Król	konstrukcja	DOŚ/BO/1592/03	
Anna Wielgus	inst. sanitarne	UAN.VI-7342/6/3/51/91	
Mateusz Głuch	inst. elektryczne	357/DOŚ/14	

## SPRAWDZAJĄCY:

Imię i Nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis
Ryszard Stempniak	architektura	161/99/DUW	
Przesław Król	konstrukcja	DOŚ/BO/0867/01	
Szymon Pyszczek	inst. sanitarne	SLK/0936/POOS/05	
Zdzisław Głuch	inst. elektryczne	349/DOŚ/10	

Trzebnica	Luty 2017r.	Kategoria obiektu	IX
-----------	-------------	-------------------	----

**OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA / SPRAWDZAJĄCEGO**

Luty 2017r.

ZGODNIE Z ARTYKUŁEM 20 UST. 4 USTAWY PRAWO BUDOWLANE Z DNIA 7 LIPCA Z DNIA 1994 R. (TEKST JEDNOLITY: DZ. U. Z 2016 R. NR 0, POZ. 290 Z PÓŹNIEJSZYMI ZMIANAMI) OŚWIADCZAM JAKO PROJEKTANT LUB SPRAWDZAJĄCY, ŻE PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY: BUDOWA ŚWIETLICY WIEJSKIEJ WRAZ Z NIEZBĘDĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ SPORZĄDZONO Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI ORAZ ZASADAMI WIEDZY TECHNICZNEJ I JEST KOMPLETNY Z PUNKTU WIDZENIA CELU KTÓREMU MA SŁUŻYĆ.

**PROJEKTANCI:**

Imię i Nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis
Rafał Szarejko	architektura	275/98/UW	
Maciej Król	konstrukcja	DOŚ/BO/1592/03	
Anna Wielgus	inst. sanitarne	UAN.VI-7342/6/3/51/91	
Mateusz Głuch	inst. elektryczne	357/DOŚ/14	

**SPRAWDZAJĄCY:**

Imię i Nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis
Ryszard Stempniak	architektura	161/99/DUW	
Przesław Król	konstrukcja	DOŚ/BO/0867/01	
Szymon Pyszczek	inst. sanitarne	SLK/0936/POOS/05	
Zdzisław Głuch	inst. elektryczne	349/DOŚ/10	

## **SPIS TREŚCI:**

OPIS TECHNICZNY	8
<b>1 PRZEDMIOT OPRACOWANIA I JEGO CHARAKTERYSTYKA</b>	<b>9</b>
1.1 PRZEDMIOT oraz zakres INWESTYCJI	9
1.2 CHARAKTERYSTYKA PROJEKTOWANEGO OBIEKTU	9
1.3 LOKALIZACJA	9
1.4 SPRAWY FORMALNE	9
1.5 PODSTAWA OPRACOWANIA	9
1.6 Wymagania	11
1.6.1 Wymagania materiałowe	11
1.6.2 Spełnienie wymagań itp. 5, ust. 1 prawa budowlanego	11
1.6.3 Dopuszczalne odstępienia od projektu budowlanego	11
<b>2 ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU</b>	<b>12</b>
2.1 opis stanu istniejącego	12
2.2 ukształtowanie terenu	12
2.3 układ komunikacyjny	12
2.4 sieć i uzbrojenie terenu	13
2.5 zieleń	13
<b>3 WARUNKI GRUNTOWO-WODNE</b>	<b>13</b>
3.1 WSTĘP	13
3.2 POŁOŻENIE I MORFOLOGIA TERENU	14
3.3 BUDOWA GEOLOGICZNE I WARUNKI WODNE	14
3.4 WARUNKI GRUNTOWE	15
3.5 PODSUMOWANIE I WNIOSKI	15
<b>4 PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU</b>	<b>16</b>
4.1 Opis ROZWIĄZAŃ URBANISTYCZNO-ARCHITEKTONICZNYCH	16
4.2 ZAKRES INWESTYCJI	16
4.3 ROZBIÓRKI i wyburzenia	17
4.4 WYCINKA	17
4.5 USYTUOWANIE BUDYNKU	17
4.6 projektowane zagospodarowanie działki	17

<b>4.7 OgrodzeniE</b>	<b>18</b>
4.7.1 Wypełnienie ogrodzenia :	18
<b>4.8 BRAMA WJAZDOWA I FURTKA</b>	<b>18</b>
<b>4.9 przyłącza</b>	<b>18</b>
<b>4.10 zasilanie budynku</b>	<b>18</b>
<b>4.11 przyłącze wodociągowe</b>	<b>19</b>
<b>4.12 przyłącze kanalizacyjne</b>	<b>19</b>
<b>4.13 utwardzenia z kostki betonowej</b>	<b>19</b>
<b>4.14 Odwodnienie terenu</b>	<b>19</b>
<b>4.15 USUWANIE ODPADKÓW STAŁYCH</b>	<b>19</b>
<b>4.16 OCHRONA KONSERWATORSKA</b>	<b>19</b>
<b>4.17 OCHRONA ŚRODOWISKA</b>	<b>20</b>
<b>4.18 Projektowana zieleń</b>	<b>20</b>
4.18.1 Zdjęcie warstwy humusu	20
4.18.2 Humusowanie	21
4.18.3 Zieleń wysoka	21
<b>4.19 BILANS TERENU</b>	<b>21</b>
<b>5 ARCHITEKTURA</b>	<b>22</b>
<b>5.1 PRZEDMIOT I ZAKRES INWESTYCJI</b>	<b>22</b>
<b>5.2 sposób zapewnienia dostępu osobom niepełnosprawnym</b>	<b>22</b>
<b>5.3 PROGRAM UŻYTKOWY BUDYNKU</b>	<b>22</b>
<b>5.4 WYPOSAŻENIE POMIESZCZEŃ</b>	<b>22</b>
<b>5.5 ŁAWY FUNDAMENTOWE</b>	<b>24</b>
<b>5.6 ŚCIANY FUNDAMENTOWE</b>	<b>24</b>
<b>5.7 ŚCIANY KONSTRUKCYJNE</b>	<b>24</b>
<b>5.8 ŚCIANY DZIAŁOWE</b>	<b>24</b>
<b>5.9 STROP NAD PARTEREM</b>	<b>24</b>
<b>5.10 WIEŃCE MONOLITYCZNE</b>	<b>24</b>
<b>5.11 WIEŃCE I NADPROŻA</b>	<b>25</b>
<b>5.12 DACH</b>	<b>25</b>
<b>5.13 Rynny i rury spustowe</b>	<b>25</b>
<b>5.14 ŚCIANY WEWNĘTRZNE</b>	<b>25</b>



<b>5.15</b>	<b>PODŁOGI I POSADZKI</b>	<b>25</b>
<b>5.16</b>	<b>WENTYLACJA</b>	<b>25</b>
<b>5.17</b>	<b>IZOLACJE TERMICZNE</b>	<b>25</b>
<b>5.18</b>	<b>OKNA</b>	<b>26</b>
<b>5.19</b>	<b>DRZWI</b>	<b>26</b>
5.19.1	Drzwi zewnętrzne	26
5.19.2	Drzwi wewnętrzne	26
<b>5.20</b>	<b>schody strychowe</b>	<b>26</b>
<b>5.21</b>	<b>ROBOTY WYKOŃCZENIOWE</b>	<b>26</b>
5.21.1	Tynki wewnętrzne	26
5.21.2	Malowanie wewnętrzne	26
5.21.3	Malowanie elewacji	26
<b>5.22</b>	<b>ZABEZPIECZENIE P.POŻ.</b>	<b>27</b>
5.22.1	Określenie powierzchni, wysokości i liczby kondygnacji	27
5.22.2	Odległość od obiektów sąsiadujących	27
5.22.3	Parametry pożarowe występujących substancji palnych	27
5.22.4	Gęstość obciążenia ogniowego	27
5.22.5	Kategoria zagrożenia ludzi	27
5.22.6	Przewidywana liczba osób	27
5.22.7	Ocena zagrożenia wybuchem	27
5.22.8	Podział obiektu na strefy	27
5.22.9	Klasa odporności ogniowej budynku, odporność ogniowa i stopień rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych.	27
5.22.10	Warunki ewakuacji	28
5.22.11	Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji	28
5.22.12	Dobór urządzeń przeciwpożarowych	28
5.22.13	Drogi pożarowe	28
5.22.14	zestawienie pomieszczeń:	28
<b>6</b>	<b>KONSTRUKCJA</b>	<b>29</b>
<b>6.1</b>	<b>PRZEDMIOT i zakres opracowania</b>	<b>29</b>
<b>6.2</b>	<b>PODSTAWY OPRACOWANIA PROJEKTU</b>	<b>29</b>
<b>6.3</b>	<b>NORMY PROJEKTOWE I WYTYCZNE</b>	<b>29</b>
<b>6.4</b>	<b>WARUNKI GRUNTOWO-WODNE</b>	<b>30</b>
<b>6.5</b>	<b>KATEGORIA GEOTECHNICZNA OBIEKTU</b>	<b>30</b>
<b>6.6</b>	<b>OPIS OGÓLNY ROZWIĄZAŃ KONSTRUKCYJNYCH</b>	<b>31</b>
<b>6.7</b>	<b>PRZYJĘTE PODSTAWOWE MATERIAŁY KONSTRUKCYJNE</b>	<b>31</b>
<b>6.8</b>	<b>FUNDAMENTY</b>	<b>31</b>
<b>6.9</b>	<b>ŚCIANY KONSTRUKCYJNE</b>	<b>31</b>
<b>6.10</b>	<b>KONSTRUKCJA DACHU</b>	<b>32</b>
<b>7</b>	<b>INSTALACJE ELEKTRYCZNE</b>	<b>33</b>

<b>7.1</b>	<b>OPIS OGÓLNY</b>	<b>33</b>
<b>7.2</b>	<b>Temat projektu.</b>	<b>33</b>
<b>7.3</b>	<b>Podstawa opracowania.</b>	<b>33</b>
<b>7.4</b>	<b>Materiały wyjściowe</b>	<b>33</b>
<b>7.5</b>	<b>Bilans mocy</b>	<b>33</b>
<b>7.6</b>	<b>Zakres projektu.</b>	<b>33</b>
<b>7.7</b>	<b>OPIS TECHNICZNY</b>	<b>33</b>
7.7.1	Zasilanie budynku	33
7.7.2	Pomiar energii elektrycznej	34
7.7.3	Tablica T1	34
7.7.4	Instalacja oświetleniowa	34
7.7.5	Instalacja gniazd wtykowych	34
7.7.6	Wentylacja mechaniczna budynku	34
7.7.7	Instalacja odgromowa	35
7.7.8	Ochrona przeciwprzepięciowa	35
7.7.9	Ochrona od porażień prądem elektrycznym	35
<b>8</b>	<b>INSTALACJE SANITARNE</b>	<b>36</b>
<b>8.1</b>	<b>PODSTAWA OPRACOWANIA</b>	<b>36</b>
<b>8.2</b>	<b>ZAKRES OPRACOWANIA</b>	<b>36</b>
<b>8.3</b>	<b>INSTALACJE WOD-KAN.</b>	<b>36</b>
8.3.1	Instalacja zimnej wody	36
8.3.2	Instalacja ciepłej wody użytkowej i cyrkulacji.	38
8.3.3	Układ solarny	39
8.3.4	Kanalizacja sanitarna	40
8.3.5	Kanalizacja deszczowa	41
<b>8.4</b>	<b>INSTALACJA GRZEWCZA</b>	<b>41</b>
8.4.1	Instalacja ogrzewania podłogowego	41
<b>8.5</b>	<b>INSTALACJA WENTYLACJI</b>	<b>42</b>
8.5.1	Obliczenia:	43
<b>9</b>	<b>STANDARDY WYKOŃCZENIA</b>	<b>47</b>
<b>10</b>	<b>CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA BUDYNKU</b>	<b>48</b>
<b>11</b>	<b>ANALIZA PROPONOWANYCH ŹRÓDEŁ CIEPŁA</b>	<b>51</b>
<b>12</b>	<b>INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA</b>	<b>52</b>
<b>12.1</b>	<b>PODSTAWY FORMALNE SPORZĄDZENIA INFORMACJI</b>	<b>52</b>
<b>12.2</b>	<b>DANE OGÓLNE O INWESTYCJI</b>	<b>52</b>
<b>12.3</b>	<b>UWAGI DOTYCZĄCE CZĘŚCI OPISOWEJ PLANU BEZP. I OCHRONY ZDROWIA</b>	<b>53</b>
<b>12.4</b>	<b>WYKAZ ŚRODKÓW TECHNICZNYCH I ORGANIZACYJNYCH ZAPOBIEGAJĄCYCH NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH W STREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA</b>	<b>54</b>

### III. WYKAZ ZAŁĄCZNIKÓW I UZGODNIEŃ

- 8.1. ZAŚWIADCZENIA O PRZYNALEŻNOŚCI PROJEKTANTÓW DO IZB BRANŻOWYCH
- 8.2. ZAŚWIADCZENIA O NADANIU UPRAWNIEŃ PROJEKTOWYCH
- 8.3. OŚWIADCZENIE O WYKONANIU PROJEKTU ZGODNIE Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI
- 8.4. AKTUALNA MAPA DO CELÓW OPINIODAWCZYCH

#### WYKAZ RYSUNKÓW TECHNICZNYCH

Nr rys.	Tytuł	Skala Rysunku
	<b>RYSUNKI CZĘŚĆ PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU</b>	
P_01	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	1:500
	<b>RYSUNKI CZĘŚĆ ARCHITEKTONICZNA</b>	
A_01	ELEWACJE FRONTOWA I BOCZNA	1:50
A_02	ELEWACJE TYLNA I BOCZNA	1:50
A_03	RZUT PARTERU	1:50
A_04	RZUT DACHU	1:50
A_05	PRZEKRÓJ A-A	1:50
A_06	PRZEKRÓJ B-B	1:50
A_07	PRZEKRÓJ C-C	1:50
A_08	OPIS WARSTW	-
A_09	ZESTAWIENIE STOLARKI OKIENNEJ	1:50
A_10	ZESTAWIENIE STOLARKI DRZWIOWEJ	1:50
A_11	PIŁKOCHWYT I OGRODZENIE BOISKA	1:20
A_12	FURTKA, BRAMA ROZWIERANA	1:20
A_12	PRZEKROJE NAWIERZCHNI	1:20
	<b>RYSUNKI CZĘŚĆ KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANA</b>	
K_01	RZUT FUNDAMENTÓW	1:50
K_02	ELEMENTY KONSTRUKCYJNE NADZIEMIA	1:50
K_03	TRZPIEŃ T-1	1:50
K_04	TRZPIEŃ T-2, T-3	1:50
K_05	KONSTRUKCJA DACHU	1:50
	<b>RYSUNKI CZĘŚĆ INSTALACJE SANITARNE</b>	
IS/01	RZUT PARTERU INSTALACJE WOD. – KAN.	1:100
IS/02	RZUT PARTERU. INSTALACJE GRZEWCZA I SOLARNA	1:100
IS/03	RZUT PARTERU INSTALACJA WENTYLACJI	1:100
IS/04	RZUT DACHU – INSTALACJA SANITARNA	1:100
	<b>RYSUNKI CZĘŚĆ INSTALACJE ELEKTRYCZNE</b>	
E_01	RZUT PARTERU - OŚWIETLENIE	1:100
E_02	RZUT PARTERU - GNIAZDA	1:100
E_03	RZUT PARTERU - WENTYLACJA	1:100
E_04	RZUT DACHU – INSTALACJA ODGROMOWA	1:100
E_05	SCHEMAT TABLICY T1	-

## OPIS TECHNICZNY

<b>Tytuł opracowania:</b>	<b>BUDOWA BUDYNKU ŚWIETLICY WIEJSKIEJ W MIEJSCOWOŚCI SKARSZYN</b>
<b>Stadium:</b>	<b>PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY</b>
<b>Nazwa obiektu:</b>	<b>BUDYNEK ŚWIETLICY WIEJSKIEJ WRAZ Z NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ</b>
<b>Adres obiektu:</b>	<b>SKARSZYN, DZ. NR: 143/16 AM-1 GMINA TRZEBNICA, POWIAT TRZEBNICKI</b>
<b>Inwestor:</b>	<b>GMINA TRZEBNICA, PL. PIŁSUDSKIEGO 1, 55-100 TRZEBNICA</b>
<b>Branża:</b>	<b>OPRACOWANIE WIELOBRANŻOWE</b>
<b>Część Projektu:</b>	<b>PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY</b>

### **PODSTAWA OPRACOWANIA:**

1. Uzgodnienia z Inwestorem;
2. Program dostarczony przez inwestora;
3. Miejscowy Plan Zagospodarowani Przestrzennego;
4. Obowiązujące Akty prawne, Normy i Rozporządzenia;
5. Opracowania kartograficzne: Mapa projektowa skala 1:500;
6. techniczne warunki i uzgodnienia;
7. Wizje lokalne

# **1 PRZEDMIOT OPRACOWANIA I JEGO CHARAKTERYSTYKA**

## **1.1 PRZEDMIOT ORAZ ZAKRES INWESTYCJI**

Przedmiotem opracowania jest budowa budynku świetlicy wiejskiej wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną, utwardzeniami i ogrodzeniem w miejscowości Skarszyn. Projekt obejmuje część kubaturową oraz wewnętrzną linię zasilającą oraz instalacje zewnętrzne. Przyłącze kanalizacji sanitarnej oraz przyłącze wodociągowe objęte są odrębnymi opracowaniami.

## **1.2 CHARAKTERYSTYKA PROJEKTOWANEGO OBIEKTU**

Projektowany budynek zaplecza zostanie wykonany w technologii tradycyjnej murowanej z dachem dwuspadowym o konstrukcji drewnianej. Posiada jedną kondygnację, a jego wysokość nie przekroczy 8m. Bryła na planie prostokąta. Szerokość elewacji frontowej budynku wynosi 21,64m, elewacji bocznej 11,14m. W budynku znajdować się będzie sala główna, pomieszczenie gospodarcze, kuchnia, zmywalnia, WC damski, WC męski, szatnia oraz korytarze.

## **1.3 LOKALIZACJA**

Teren przeznaczony pod inwestycję znajduje się w miejscowości Skarszyn, na działce nr: 143/16 AM-1. Przedmiotowa Działka nie jest zlokalizowana na terenach zagrożenia górniczego. Posiada dostęp do drogi publicznej Nr 185/2.

## **1.4 SPRAWY FORMALNE**

Na terenie inwestycji obowiązuje Miejskowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego z dnia 30.11.2016r. Analizowany obszar został oznaczony symbolem **1US**. Planowana inwestycja jest zgodna z zapisami zawartymi w wyżej wymienionej Decyzji lokalizacji inwestycji celu publicznego.

## **1.5 PODSTAWA OPRACOWANIA**

### **Podstawa opracowania formalna:**

- Umowa zawarta pomiędzy Gminą Trzebnica a Jolantą Hercuń – przedsiębiorcą prowadzącym działalność gospodarczą pod nazwą Pracownia Projektowa Inargo-Design;
- Mapa do celów opiniodawczych w skali 1:500
- Miejskowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego

**Podstawa opracowania merytoryczna:**

- Wytyczne zawarte w umowie i programie
- Uściślenia programu wynikięte podczas narad u Zleceniodawcy/Inwestora w Trzebnicy;
- Inwentaryzacja terenu;

**Podstawowe przepisy zastosowane w projekcie:**

- Ustawa z dnia 17.08.2006 Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. 2006 nr 156, poz. 1118 + późn. zm.),
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (tekst jednolity Dz. U. 2003 nr 80, poz. 717 + późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2002 nr 75, poz. 690 + późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 roku w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. 2005 nr 243, poz. 2063 + późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 30 sierpnia 2004 roku w sprawie warunków i trybu postępowania w sprawach rozbiórek nieużytkowanych lub niewykończonych obiektów budowlanych (Dz. U. 2004 nr 198, poz. 2043),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 roku w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. 2004 nr 202, poz. 2072),
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 roku w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. nr 121, poz. 1137),
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 roku w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. 2010 nr 109, poz. 719),
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 roku w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych, (Dz. U. 2009 Nr 124, poz. 1030),
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z 5 sierpnia 1998 roku w sprawie aprobat i kryteriów technicznych oraz jednostkowego stosowania wyrobów budowlanych (Dz. U. 1998 nr 107, poz. 679 z późn. zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Pracy i polityki Socjalnej z dn 26 września 1997 r w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. z 2003 Nr 169 poz. 1650 + późn. zm.),
- Ustawa z dnia 27 czerwca 1997 roku o odpadach (Dz. U. 1997 Nr 96, poz. 592 + późn. zm.),
- Ustawa z dnia 4 lipca 2006 roku Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2006 Nr 129, poz. 902 + późn. zm.),

- Obowiązujące normy techniczne,
- Oraz wszystkie inne Rozporządzenia przywołane w treści niniejszego opracowania.

## **1.6 WYMAGANIA**

### **1.6.1 Wymagania materiałowe**

Wszelkie produkty i wyroby stosowane przez firmy wykonawcze, poza wskazanymi w projekcie muszą w instalowaniu materiałów i wyrobów nie odbiegać w ich charakterystyce i parametrach od właściwości i uwarunkowań podanych w projekcie. Wszelkie zmiany i odstępstwa od projektu budowlanego wzmagają zgody projektanta.

### **1.6.2 Spełnienie wymagań itp. 5, ust. 1 prawa budowlanego**

Obiekty budowlane zostały zaprojektowane zgodnie z obowiązującymi przepisami polskimi techniczno – budowlanymi, obowiązującymi Polskimi Normami oraz zasadami wiedzy technicznej w sposób zapewniający spełnienie wymagań podstawowych dotyczących:

- Bezpieczeństwa konstrukcji,
- Bezpieczeństwa pożarowego,
- Bezpieczeństwa użytkowania,
- Odpowiednich warunków higienicznych i zdrowotnych oraz ochrony środowiska,
- Ochrony przed hałasem i drganiami,
- Oszczędności energii i odpowiedniej izolacyjności przegród,
- Warunków użytkowych w zakresie oświetlenia i łączności,
- Zaopatrzenia w wodę, ogrzewanie, wentylację, usuwanie ścieków i odpadów.
- Zapewniono ochronę uzasadnionych interesów osób trzecich.

### **1.6.3 Dopuszczalne odstępstwa od projektu budowlanego**

Projektant przewiduje możliwie odstępstwa od zatwierdzonego niniejszego projektu budowlanego, traktowane jako nieistotne, które nie naruszają itp. 36a ust. 5 ustawy prawo budowlane (Dz. U. Nr) uznane przez projektanta i potwierdzone w dzienniku budowy. Jest możliwe stosowanie zastępczych materiałów i urządzeń o cechach tożsamyh z zaprojektowanymi, pod warunkiem uzyskania zgody autora, poprzez wpis w dzienniku budowy.

#### **Odstępstwa nie mogą dotyczyć:**

- zakresu objętego projektem zagospodarowania działki lub terenu, czyli przede wszystkim zmiany usytuowania obiektu na działce,
- zakresu objętego projektem zagospodarowania działki lub terenu, czyli przede wszystkim zmiany usytuowania obiektu na działce,
- charakterystycznych parametrów obiektu budowlanego: kubatury, powierzchni zabudowy, wysokości, długości, szerokości, liczby kondygnacji i elewacji, a więc gabarytów (rozmiarów) obiektu budowlanego oraz zasadniczych elementów jego wyglądu („charakterystycznych parametrów elewacji”),
- Uwaga: Niewielkie różnice wymiarowe w realizowanych obiektach, które mogą wystąpić z racji niedokładności geodezyjnej mapy mogą być – w uzgodnieniu z

projektantem - sankcjonowane jako nieistotne odstępianie od zatwierdzonego projektu budowlanego.

- Zapewnienia warunków niezbędnych do korzystania przez osoby niepełnosprawne,
- niezbędnych elementów wyposażenia budowlano-instalacyjnego, zapewniających użytkowanie obiektu zgodnie z przeznaczeniem, zatem przede wszystkim tych elementów wyposażenia, które umożliwiają właściwe funkcjonowanie obiektu, jak podstawowe instalacje, windy itp.,
- zmiany sposobu użytkowania obiektu budowlanego lub jego części,
- ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego lub decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu,
- zakresu objętego opiniami, uzgodnieniami, pozwoleniami i innymi dokumentami, wymaganymi przepisami szczególnymi.

Nieistotne odstępianie nie wymaga zmiany decyzji o pozwoleniu na budowę. Dokonanie istotnego odstępiania jest zatem dopuszczalne jedynie po uzyskaniu decyzji o zmianie pozwolenia na budowę, przy czym wymagania i procedurę stosuje się wówczas w zakresie odpowiednim do zmian w stosunku do pierwotnego projektu budowlanego czy pozwolenia. Oznacza to, że itp. nie ma potrzeby ponownego uzgadniania projektu, jeżeli zamierzone istotne odstępianie nie dotyczy problematyki objętej uzgodnieniami. Projektant jest obowiązany zamieścić w projekcie budowlanym odpowiednie informacje (rysunek i opis) dotyczące odstępiania, o którym mowa powyżej.

## **2 ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

### **2.1 OPIS STANU ISTNIEJACEGO**

Działka nr 143/16 AM-1 w Skarszynie jest zagospodarowana. W południowej części obszaru objętego opracowaniem znajduje się boisko sportowe. Na analizowanym obszarze znajdują się rośliny wysokie. Na zachodniej i południowej granicy działki znajduje się rów.

### **2.2 UKSZTAŁTOWANIE TERENU**

Teren jest płaski, posiada spadek w kierunku południowym, zamyka się w rzędnych wysokościowych od 163,30 do 164,10 m n.p.m.

### **2.3 UKŁAD KOMUNIKACYJNY**

Działka posiada dostęp do nieutwardzonej drogi publicznej Nr 185/2 znajdującej się od strony północnej.



## **2.4 SIEĆ I UZBROJENIE TERENU**

Teren jest częściowo uzbrojony. Na potrzeby inwestycji planuje się wykonanie przyłączy energetycznego, wodociągowego i kanalizacyjnego. Poza wskazanymi na planie geodezyjnymi sieciami nie występują inne uzbrojenia podziemne, chociaż nie wyklucza się w terenie innych nie zidentyfikowanych na mapie sieci i urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji lub o których brak jest informacji w instytucjach branżowych. Prze teren przebiega napowietrzna linia energetyczna.

## **2.5 ZIELEŃ**

Teren inwestycji jest porośnięty trawą i innymi roślinami niskimi. Wzdłuż północnej i południowej granicy działki występuje również roślinność wysoka.

# **3 WARUNKI GRUNTOWO-WODNE**

## **3.1 WSTĘP**

Opinia geotechniczna dla projektowanej świetlicy wiejskiej w Skarszynie na działce nr 143/16 AM-1.

### **Celem opracowania jest:**

- rozpoznanie warunków gruntowych w podłożu projektowanych obiektów;
- określenie parametrów geotechnicznych gruntów;
- określenie głębokości zalegania poziomu wody gruntowej oraz ocena wzajemnego oddziaływania wód gruntowych i obiektu budowlanego ;

### **W ramach opracowania wykonano:**

- wizję lokalną terenu w lutym 2016 roku;
- wyznaczenie miejsc sondowań przelotowych metodą domiarów prostokątnych;
- 4 sondowania przelotowe do głębokości 1,5 m ręcznym zestawem wiertniczym;
- pomiar głębokości zwierciadła wody gruntowej;
- ocenę makroskopową gruntów;

Podstawą do wykonania prac terenowych oraz sporządzenia „Opinii” był plan sytuacyjno - wysokościowy w skali 1:500 otrzymany od Zleceniodawcy. Plan wiernie przedstawia istniejącą sytuację i jest wystarczająco dokładny do sporządzenia Opinii Geotechnicznej.

### **Wykorzystane akty prawne:**

Opinię geotechniczną wykonano w oparciu o Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 roku w sprawie ustalania

geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. 2012, Nr 0. Poz. 463).

**a także:**

- Polska Norma PN-B-02479: 1998; Geotechnika, Dokumentowanie geotechniczne, Zasady ogólne,
- Polska Norma PN-B-02480: 1988; Grunty budowlane. Określenie, symbole, podział i opis gruntów,
- Polska Norma PN-B-03020: 1981; Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowane,
- Polska Norma PN-B-04452: 2002; Geotechnika. Badania polowe.
- Polska Norma PN-B-04481: 1988; Grunty budowlane. Badania próbek gruntów.

### **3.2 POŁOŻENIE I MORFOLOGIA TERENU**

**Lokalizacja:**

Teren badań położony jest w miejscowości Skarszyn.

**Położenie i morfologia:**

Według podziału Polski na jednostki fizyczno - geograficzne teren badań położony jest w makroregionie Nizina Śląska, mezoregionie Równina Oleśnicka.

Pod względem geomorfologicznym jest to wysoczyzna morenowa płaska wzniesiona w tym rejonie od 127,0 do 128,0 m n.p.m.

Deniwelacje w obrębie projektowanego obiektu nie przekraczają 0,5 m.

Morfologia w tym rejonie nie jest przekształcona działalnością człowieka.

### **3.3 BUDOWA GEOLOGICZNE I WARUNKI WODNE**

W płytkiej budowie geologicznej występują czwartorzędowe plejstoceńskie osady wodnolodowcowe podścielone lodowcowymi glinami.

Strop piasków wodnolodowcowych zalega na głębokości ca 0,3 - 0,6 m, a ich miąższość w rejonie badań przekracza 2,0 m. Piaski podścielone są lodowcowymi glinami o miąższości ponad 2,0 m.

Powierzchnię terenu do głębokości 0,3 - 0,6 m stanowi gleba.

**Warunki wodne:**

W okresie prowadzenia badań woda gruntowa o zwierciadle swobodnym występowała w piaskach na głębokości ca 0,5 m. W obrębie glin i gleby na głębokości ca 0,0 - 0,5 m stwierdzono liczne sączenia o zróżnicowanej intensywności. Okresowo woda może występować na powierzchni terenu.

**Wody powierzchniowe:**

W najbliższym otoczeniu terenu badań występują liczne rowy melioracyjne

Wody opadowe spływają po powierzchni terenu do rowów lub infiltrują w podłoże.

### 3.4 WARUNKI GRUNTOWE

Zgodnie z PN-81/B-03020 i PN-86/B-2480, na podstawie kryterium genetycznego i litologicznego gruntów, poniżej gleby wydzielono dwie warstwy geotechniczne:

**Warstwa I:** plejstocenijskich glin;

**Warstwa II:** piasków wodnolodowcowych;

**Warstwa I:** to gliny pylaste występujące w północno zachodniej części terenu badań od głębokości ca 0,5 m do ponad 1,5 m. Ze względu na odmienny stopień plastyczności w obrębie tej warstwy wydzielono dwa pakiety geotechniczne;

**Pakiet Ia:** to gliny pylaste zalegające w wierceniu nr 1 od głębokości ca 0,5 m do 0,7 m. Gliny są w stanie miękkoplastycznym o stopniu plastyczności  $IL=0.50$ ;

**Pakiet Ib:** budują gliny pylaste zalegające w wierceniu nr 1 od głębokości ca 0,7 m do ponad 1,5 m. Gliny są w stanie twardoplastycznym o stopniu plastyczności  $IL=0.25$ ;

**Warstwa I:** zaliczono do niej piaski średnie i piaski średnie zaglinione występujące na przeważającej części terenu badań od głębokości ca 0,3 – 0,6 m do ponad 1,5 m. Piaski są w stanie średnio zagęszczonym o stopniu zagęszczenia  $ID=0.40$ ;

Pozostałe właściwości fizyczno – mechaniczne gruntów zaliczonych do wydzielonych warstw i pakietów geotechnicznych podano w legendzie do przekrojów stanowiącej załącznik do opracowania.

### 3.5 PODSUMOWANIE I WNIOSKI

- Podłoże badanego terenu rozpoznano poprzez wykonanie 4 sondowań przelotowych do głębokości 1,5 m. Parametry geotechniczne gruntów określono metodą „B” zgodnie z zależnościami lokalnymi podanymi w PN-81/B-03020 przyjmując za parametr wiodący dla gruntów spoistych stopień plastyczności, a dla gruntów sypkich stopień zagęszczenia;
- Powierzchnię terenu do głębokości ca 0,3 - 0,6 m pokrywa gleba.

#### **Warunki gruntowe:**

- Podłoże gruntowe jest uwarstwione:
  - w części północno zachodniej od głębokości ca 0,5 m do 0,7 m występują gliny pylaste w stanie miękkoplastycznym o  $IL=0.70$  (pakiet Ia) i słabych parametrach geotechnicznych; Od głębokości 0,7 m do ponad 1,5 m zalegają gliny pylaste w stanie twardoplastycznym o  $IL=0,20$  (pakiet Ib) i przeciętnych parametrach geotechnicznych;

- na przeważającej części terenu badań od głębokości ca 0,3 – 0,6 m do ponad 1,5 m występują piaski średnie i piaski średnie zaglinione w stanie średnio zagęszczonym o  $ID=0.40$  (warstwa II)

### **Warunki wodne:**

- Woda gruntowa o zwierciadle swobodnym występowała w piaskach na głębokości ca 0,5 m. W obrębie glin i gleby na głębokości ca 0,0 - 0,5 m stwierdzono liczne sączenia o zróżnicowanej intensywności. Okresowo woda może występować na powierzchni terenu.

### **Propozycje i zalecenia:**

- Projektowany obiekt (świetlica wiejska) proponuje się zaliczyć do pierwszej kategorii geotechnicznej, przy panujących w podłożu prostych warunkach gruntowych.
- Przed przystąpieniem do prac ziemnych proponuje się obniżenie zwierciadła wód gruntowych (np. drenażem). Występująca płytko woda gruntowa może utrudniać wykonywanie prac ziemnych;
- Prace ziemne najlepiej wykonywać w okresach suchych przy niewielkiej częstotliwości opadów i niskim stanie wód gruntowych;
- Zaleca się odbiór podłoża gruntowego i kolejnych warstw podbudowy przez uprawnionego geologa;
- Przy prawidłowo wykonywanych pracach ziemnych nie przewiduje się zmian warunków gruntowych w czasie budowy i eksploatacji świetlicy wiejskiej;

## **4 PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

### **4.1 OPIS ROZWIĄZAŃ URBANISTYCZNO-ARCHITEKTONICZNYCH**

Teren objęty opracowaniem projektowym znajduje się w Skarszynie. W południowej części analizowanego obszaru znajduje się boisko sportowe. Budynek świetlicy wiejskiej zaprojektowano w północnej części terenu przewidzianego pod inwestycję.

### **4.2 ZAKRES INWESTYCJI**

Projektuje się budynek świetlicy wiejskiej wraz z zagospodarowaniem terenu i niezbędną infrastrukturą techniczną.

W ramach projektu planuje się wykonanie:

- Budynku świetlicy;
- Wykonanie nowego chodnika z kostki betonowej;
- Wykonanie rampy;
- Wykonanie opaski z kamienia płukanego;
- Wykonanie wewnętrznej linii zasilającej od skrzynki ZK

- Wykonanie zewnętrznych instalacji

Zakres i sposób budowy został pokazany w części rysunkowej dokumentacji. Projekt nie obejmuje wykonania przyłącza wodociągowego oraz kanalizacyjnego. Przyłącza te objęte są odrębnym opracowaniem, realizowanym równolegle.

### **4.3 ROZBIÓRKI I WYBURZENIA**

W ramach inwestycji nie planuje się żadnych rozbiórek oraz wyburzeń.

### **4.4 WYCINKA**

W ramach inwestycji nie planuje się wycinki drzew.

### **4.5 USYTUOWANIE BUDYNKU**

Budynek lokuje się równolegle do północnej granicy działki. Odległości od granic projektowanego ogrodzenia wynoszą kolejno – od granicy frontowej północno – wschodniej 10,0m, od granicy tylnej południowo – zachodniej 6,0m, od granicy południowo - wschodniej 4,36m, od granicy północno - zachodniej 24,32m. Dokładne odległości podano w części rysunkowej. Dojście do budynku następuje od strony północno – wschodniej, wejście od strony południowo-zachodniej.

### **4.6 PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE DZIAŁKI**

Projektuje się zabudowanie działki w części północno - zachodniej, na równolegle do drogi gminnej. Projektuje się budynek świetlicy, dachu dwuspadowym i konstrukcji tradycyjnej murowanej z dachem z wiązarów dachowych.

Budynek projektuje się za nieprzekraczalną linią zabudowy w odległości 10,00m od frontu działki. Odległość do działek sąsiednich wynosi 24 m (dz.nr: 143/5) i ponad 32 m (dz.nr: 217). Wjazd na teren posesji odbywać się będzie za pomocą drogi utwardzonej. Brama wjazdowa rozwierane o szerokości 3,6m, furtki o szerokości 1,00 m.

Szerokość elewacji frontowej budynku wynosi 21,64 m. Budynek posiadać będzie dach dwuspadowy o połaciach symetrycznych kryty dachówką ceramiczną, nachylenie połaci dachu wyniesie 38°, układ kalenicowy. Wysokość budynku licząc od poziomego terenu przyległego do kalenicy wynosi 8,12 m. Wysokość budynku licząc od poziomego terenu przyległego do okapu nie przekroczy 3,30 m.

Śmietnik na odpadki lokalizuje się w odległości 10,0m od działki 143/5.

Do budynku projektuje się podjazd oraz chodniki wykonane z kostki betonowej, którego wielkość oraz kształt pokazano w części rysunkowej.

W ramach inwestycji planuje się wykonać miejsca postojowe w ilości 5 szt. w tym 2 dla osób niepełnosprawnych. Nasadzenia projektuje się we frontowej części działki.

## 4.7 OGRODZENIE

Przewiduje się wykonanie nowego ogrodzenia na części działki. Lokalizację projektowanego ogrodzenia, wjazd oraz wejścia pokazano na rysunku zagospodarowania terenu nr: P\_01.

Projektuje się systemowe ogrodzenie o wysokości 1,8m, słupki  $\varnothing$  60 mm stalowe, ocynkowane malowane proszkowo na ral 6005 w rozstawie co 2,5m osadzone w fundamencie betonowym B15 o wym. 40x40 i głębokości całkowitej 100 cm. Łączna długość ogrodzenia wraz z bramą i furtkami wynosi ponad 152 mb.

### 4.7.1 Wypełnienie ogrodzenia :

- Siaka z drutu ocynkowanego i powlekanego grubości 2,2 / 3,4 mm i oczkiem 40-40 mm

## 4.8 BRAMA WJAZDOWA I FURTKA

W ramach inwestycji projektuje się bramę i dwie furtki systemowe. Projektowana brama ma szerokość  $L=3,60m$ , a furtki szerokość  $L=1,00m$ .

- Brama o szerokości łącznej 3,60 m szt. 1
- Furtka o szerokości 1,00 m szt. 2

*UWAGA: Ogrodzenie, furtki i brama w całości powinno zostać wykonane jako rozwiązanie systemowe zapewniające bezpieczne i trwałe użytkowanie. Fundamentowanie pod słupki należy przyjąć zgodnie z wytycznymi producenta ogrodzenia.*

## 4.9 PRZYŁĄCZA

Inwestor posiada wszystkie niezbędne warunki i uzgodnienia na dostawy mediów.

### 4.10 ZASILANIE BUDYNKU

Zgodnie z Warunkami przyłączenia nr WP/004682/2017/O05R02 TD/OWR/OMP2/GŁ/inw BC 1009576992 z dn. 01.02.2017r. projektowany budynek zasilany będzie energią elektryczną ze Stacji SN/nN WRO1775, Obwód nN kier. Wieś nr WRO1775/1, poprzez szafkę pomiarową zainstalowaną przy istniejącym złączu kablowym ZK1-1P usytuowanym na działce Nr 143/16. Szafkę należy zainstalować po stronie działki 143/16. Miejsce dostarczanie energii elektrycznej będą zaciski prądowe zabezpieczenia przeciążeniowego od strony instalacji odbiorcy w zestawie złączowo – pomiarowym. Od projektowanej szafki pomiarowej należy wyprowadzić do obiektu odpowiednie do potrzeb odbiorcy linie kablowe niskiego napięcia. W obiekcie należy wykonać odpowiednie do potrzeb odbiorcy instalacje i urządzenia elektryczne.

#### **4.11 PRZYŁĄCZE WODOCIĄGOWE**

Zgodnie z Warunkami przyłączenia nr GZGK/ZWiK/W/019/0167/2017 dnia 02.02.2017r. Projektowany budynek zasilany będzie w wodę z istniejącej sieci wodociągowej. Projekt przyłącza jest objęty odrębnym opracowaniem.

#### **4.12 PRZYŁĄCZE KANALIZACYJNE**

Zgodnie z Warunkami przyłączenia nr GZGK/ZWiK/W/019/0167/2017 dnia 02.02.2017r. projektowany budynek podłączony będzie do istniejącego systemu kanalizacji w działce drogowej nr 185/2 AM-1. Wpięcie należy zaprojektować na istniejącą studnię rewizyjną o rzędnych 165.24/162.79. Projekt przyłącza objęty jest odrębnym opracowaniem.

#### **4.13 UTWARDZENIA Z KOSTKI BETONOWEJ**

Dojście do budynku odbywa się przez projektowany chodnik i furtkę. Układ komunikacyjny pokazano na rysunku PZT. Do budynku prowadzić będzie rampa dla niepełnosprawnych o nachyleniu 3,5% i nawierzchni z kostki betonowej.

Należy wykonać spadek umożliwiający spływ wody do wpustów oraz w kierunku zewnętrzny na przyległy teren zielony. Opis warstw podano w części rysunkowej projektu. Układ kostki należy dopasować do istniejącego terenu.

#### **4.14 ODWODNIENIE TERENU**

Do odprowadzenia wód opadowych z połaci dachu zaprojektowano rynny dachowe zakończone rurami spustowymi umieszczonymi na zewnątrz budynku. Z rur spustowych wody opadowe skierowane będą na tereny nieutwardzone w granicach posesji.

#### **4.15 USUWANIE ODPADKÓW STAŁYCH**

Odpady stałe wywożone będą na komunalne wysypisko śmieci poprzez wyspecjalizowaną firmę, na podstawie umowy zawartej przez Inwestora z koncesjonowaną firmą na terenie gminy. Pojemniki na odpadki zostały zlokalizowane na zewnątrz budynku przy granicy działki. Miejsce pod pojemniki na śmieci powinno być utwardzone w celu zapobieżenia ewentualnym zanieczyszczeniom środowiska.

#### **4.16 OCHRONA KONSERWATORSKA**

Teren inwestycji jest objęty strefą ochrony konserwatorskiej.

## 4.17 OCHRONA ŚRODOWISKA

**Ustalenia dotyczące ochrony środowiska i zdrowia ludzi** – planowana inwestycja nie należy do przedsięwzięć, o których mowa w art. 59 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. Nr 199, poz. 1227) i nie znajduje się w rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2004 r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięcia do sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko (Dz. U. Nr 257, poz. 2573, z późn. zm.)

### **Emisja zanieczyszczeń:**

- Nie przewiduje się źródeł emisji zanieczyszczeń.

### **Wpływ inwestycji na środowisko naturalne:**

- Projektowana inwestycja nie będzie miała szkodliwego wpływu na środowisko naturalne. Zastosowana technologia wykonania powoduje, że jest ekologiczny w budowie i eksploatacji. Obiekt nie wywiera negatywnego wpływu na istniejący drzewostan, powierzchnie ziemi i stosunki wodne.

### **Emisja hałasu, wibracji i promieniowania:**

- Obiekt nie emituje wibracji ani promieniowania. Emisja hałasu mieści się w granicach normy.

### **Ochrona gruntów:**

- obiekt usytuowano na gruntach zakwalifikowanym jako PsIV.

**Inwestycja nie spowoduje miejscowego wzrostu uciążliwości na tym terenie.**

## 4.18 PROJEKTOWANA ZIELEŃ

### 4.18.1 Zdjęcie warstwy humusu

Warstwa humusu powinna być zdjęta z przeznaczeniem do późniejszego użycia. Warstwę humusu należy zdjąć z powierzchni całego pasa robót ziemnych. Grubość zdejmowanej warstwy humusu (zależna od głębokości jego zalegania, wysokości nasypu, potrzeb jego wykorzystania na budowie itp.) powinna być zgodna z ustaleniami dokumentacji projektowej lub wskazana przez Inżyniera, według faktycznego stanu występowania. Zdjęty humus należy składować w regularnych przyzmacach. Miejsca składowania humusu powinny być przez Wykonawcę tak dobrane, aby humus był zabezpieczony przed zanieczyszczeniem, a także najeżdżaniem przez pojazdy. Nie należy zdejmować humusu w czasie intensywnych opadów i bezpośrednio po nich, aby uniknąć zanieczyszczenia gliną lub innym gruntem nieorganicznym.



#### 4.18.2 Humusowanie

Humusowanie – warstwa ziemi urodzajnej powinna wynosić od 15 do 25 cm. Grubość pokrycia ziemi urodzajną powinna wynosić od 10 do 15 cm po modelowaniu i zagęszczeniu, w zależności od gruntu występującego na powierzchni terenu. Ułożoną warstwę ziemi urodzajnej należy zagrabić (pobronować) i lekko zagęścić przez ubicie ręczne lub mechaniczne.

#### 4.18.3 Zieleń wysoka

Projektuje się nasadzenia drzew w ramach inwestycji – klon zwyczajny *acer platanoides* (6 szt. wysokość sadzonek 2m). Lokalizacja nasadzeń została przedstawiona na Projekcie Zagospodarowania Terenu.

#### 4.19 BILANS TERENU

<b>BILANS TERENU:</b>			
	Powierzchnia	Powierzchnia	Udział %
1.	POWIERZCHNIA DZIAŁKI 143/16 AM-1	<b>12151,00 m<sup>2</sup></b>	<b>100 %</b>
2.	POWIERZCHNIA OBJĘTA OPRACOWANIEM	12151,00 m <sup>2</sup>	100 %
3.	POWIERZCHNIA W GRANICACH PROJEKTOWANEGO OGRODZENIA	1318,27 m <sup>2</sup>	10,85 %
4.	POW. PROJEKTOWANEGO CHODNIKA I OPASKI BETONOWEJ	252,25 m <sup>2</sup>	2,08 %
5.	POWIERZCHNIA RAMPY I PODESTU	59,71 m <sup>2</sup>	0,49 %
6.	POWIERZCHNIA ZABUDOWY BUDYNKU	240,00 m <sup>2</sup>	1,98 %
7.	POW. BOISK TRAWIASTYCH	524,08 m <sup>2</sup>	4,31 %
8.	ŁĄCZNA POWIERZCHNIA UTWARDZEŃ	<b>551,96 m<sup>2</sup></b>	<b>4,55 %</b>
9.	POWIERZCHNIA GRUNTÓW BIOLOGICZNIE CZYNNYCH	<b>11599,04 m<sup>2</sup></b>	<b>95,45 %</b>

opracowanie: mgr inż. Rafał Szarejko

## **5 ARCHITEKTURA**

### **5.1 PRZEDMIOT I ZAKRES INWESTYCJI**

Przedmiotem opracowania jest budowa budynku świetlicy wiejskiej wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną.

Projekt obejmuje:

- Projekt architektoniczno-budowlany;
- Instalacja kanalizacyjna;
- Instalacja wody pitnej;
- Instalacja ogrzewania;
- Instalacja wentylacji mechanicznej;
- Instalacja odgromowa;
- Instalacja oświetleniowa;
- Instalacja gniazd wtykowych;
- Wewnętrzną linię zasilającą

Projekty przyłączy wodociągowego i kanalizacyjnego realizowane są odrębnym równoległym opracowaniem.

### **5.2 SPOSÓB ZAPEWNIENIA DOSTĘPU OSOBOM NIEPEŁNOSPRAWNYM**

Poziom posadzki budynku wyniesiony jest 15cm ponad przyległy chodnik. Do zaprojektowano rampę dla niepełnosprawnych o nachyleniu 3,5% o antypoślizgowej nawierzchni z kostki betonowej.

### **5.3 PROGRAM UŻYTKOWY BUDYNKU**

Na program użytkowy budynku świetlicy wiejskiej składają się: sala główna, korytarz, WC damski, WC męski, pomieszczenie gospodarcze, kuchnia, zmywalnia oraz szatnia. Na terenie świetlicy odbywać się będą zajęcia w ramach imprez.

### **5.4 WYPOSAŻENIE POMIESZCZEŃ**

#### **1.01 KORYTARZ**

- Cokoły z glazury o wysokości 15cm;
- Podłoga z glazury antypoślizgowej;
- Malowanie trzykrotnie po uprzednim zagruntowaniu farbą lateksową, półmatową, kolor jasny pastelowy do ustalenia z Inwestorem i projektantem;

**1.02 W.C. DAMSKI**

- Ściany wyłożone glazurą do wysokości 210cm;
- Podłoga z glazury antypoślizgowej;
- Malowanie trzykrotnie po uprzednim zagruntowaniu farbą lateksową, półmatową, kolor jasny pastelowy do ustalenia z Inwestorem i projektantem;
- Zestaw WC składający się z miski ustępowej typu KOŁO NOVA montowany na stelażu do WC
- Zestaw umywalkowy składający się z umywalki KOŁO NOVA

**1.03 W.C. MĘSKI**

- Ściany wyłożone glazurą do wysokości 210cm;
- Podłoga z glazury antypoślizgowej;
- Malowanie trzykrotnie po uprzednim zagruntowaniu farbą lateksową, półmatową, kolor jasny pastelowy do ustalenia z Inwestorem i projektantem;
- Zestaw WC składający się z miski ustępowej typu KOŁO NOVA montowany na stelażu do WC
- Zestaw umywalkowy składający się z umywalki KOŁO NOVA

**1.04 POMIESZCZENIE GOSPODARCZE**

- ściany wyłożone glazurą do wysokości 210cm;
- Podłoga z glazury antypoślizgowej;
- Malowanie trzykrotnie po uprzednim zagruntowaniu farbą akrylową, półmatową, kolor jasny pastelowy do ustalenia z Inwestorem i projektantem;

**1.05 ZMYWALNIA**

- Ściany wyłożone glazurą do wysokości 210cm;
- Podłoga z glazury antypoślizgowej;
- Malowanie trzykrotnie po uprzednim zagruntowaniu farbą akrylową, półmatową, kolor jasny pastelowy do ustalenia z Inwestorem i projektantem;

**1.06 KUCHNIA**

- ściany wyłożone glazurą do wysokości 210cm;
- Podłoga z glazury antypoślizgowej;
- Malowanie trzykrotnie po uprzednim zagruntowaniu farbą akrylową, półmatową, kolor jasny pastelowy do ustalenia z Inwestorem i projektantem;
- zestaw umywalkowy – składający się z umywalek KOŁO NOVA

**1.07 SALA GŁÓWNA**

- Cokoły z glazury o wysokości 15cm;
- Podłoga z glazury antypoślizgowej;
- Malowanie trzykrotnie po uprzednim zagruntowaniu farbą akrylową, półmatową, kolor jasny pastelowy do ustalenia z Inwestorem i projektantem
- pozostałe wyposażenie wg. części instalacyjnej.

### **1.08 SZATNIA**

- Cokoły z glazury o wysokości 15cm;
- Podłoga z glazury antypoślizgowej;
- Malowanie trzykrotnie po uprzednim zagruntowaniu farbą akrylową, półmatową, kolor jasny pastelowy do ustalenia z Inwestorem i projektantem
- 20 szt. szafek ubraniowych, stalowych z zamkiem wym. 30x50cm.

### **5.5 ŁAWY FUNDAMENTOWE**

Zaprojektowano fundamenty posadowione bezpośrednio na gruncie w kształcie ław fundamentowych z betonu C25/30 o wodoszczelności W8. Dokładny opis podano w części konstrukcyjnej projektu.

### **5.6 ŚCIANY FUNDAMENTOWE**

Zaprojektowano z bloczków betonowych. Ściany zewnętrzne ocieplone są styrodurem o grubości 10cm. Warstwy ściany oraz izolację pokazano części graficznej opracowania.

### **5.7 ŚCIANY KONSTRUKCYJNE**

Konstrukcyjne ściany zewnętrzne oraz wewnętrzne zaprojektowano z bloczków z betonu komórkowego grubości 24cm na zaprawie klejowej. Ściany zewnętrzne ocieplone są styropianem o grubości 12cm. Warstwy ściany oraz izolację pokazano części graficznej opracowania.

### **5.8 ŚCIANY DZIAŁOWE**

Ściany działowe zaprojektowano z bloczków z betonu komórkowego grubości 12cm na zaprawie klejowej. Warstwy ściany oraz izolację pokazano części graficznej opracowania.

### **5.9 STROP NAD PARTEREM**

Nad parterem zaprojektowano strop ślepy wsparty na pasie dolnym wiażara dachowego. Sufi z płyt gipsowo-kartonowych (2xgkf.) mocowany do rusztu stalowego. Przekrój oraz rozmieszczenie wg rysunku K\_03. Warstwy wierzchnie stropu oraz izolację pokazano części graficznej opracowania.

### **5.10 WIEŃCE MONOLITYCZNE**

Zaprojektowano wieńce monolityczne żelbetowe o wymiarach przekroju 24x24cm zbrojonych prętami #12 stali A-IIIN. Dokładny opis podano w części konstrukcyjnej i na rysunkach.

### **5.11 WIEŃCE I NADPROŻA**

Wieniec W-1 i W-2 wysokości 25cm i szerokości 24cm. Zbrojenie wieńców wg rysunków konstrukcyjnych. Wykonać obwodowo na całym budynku – lokalizacja wieńców na przekrojach A-A; B-B; C-C. Otwory w ścianach wewnętrznych murowanych przekryć prefabrykowanymi nadprożami typu L19. Długości, ilość oraz typ nadproży podano na rysunkach konstrukcyjnych.

### **5.12 DACH**

Dach budynku dwuspadowy o konstrukcji drewnianej. Więźba dachowa zaprojektowana z drewna konstrukcyjnego w formie wiązarów dachowych wsparta na wieńcach ścian nośnych. Do przykrycia dachu projektuje się dachówkę ceramiczną w kolorze ceglonym matowym.

### **5.13 RYNNY I RURY SPUSTOWE**

W projekcie zastosowano rynny i rury spustowe wykonane PCV o przekrojach prostokątnych. W celu odpowiedniego wykonania należy stosować rozwiązania systemowe. Wymiary i kolorystykę podano w części rysunkowej projektu.

### **5.14 ŚCIANY WEWNĘTRZNE**

Nowoprojektowane ściany wewnętrzne z projektuje się z bloczków gazobetonowych o grubości 12cm, zamiennie można je wykonać pustaków ceglanych.

### **5.15 PODŁOGI I POSADZKI**

Podłogi i posadzki w pomieszczeniach mieszkalnych należy wykonać z materiałów podanych w zestawieniu na rysunkach. Posadzkę łącznie z podłożem należy dylatować. W pomieszczeniach mokrych należy stosować cokoliki o wys. ok.10-15cm.

### **5.16 WENTYLACJA**

Projekt wentylacji wg. części instalacyjnej projektu.

### **5.17 IZOLACJE TERMICZNE**

Istniejącą ścianę parteru i piętra projektuje ocieplić 20cm warstwą styropianu, a ścianę fundamentową 10cm warstwą styroduru. Grubość warstwy izolacyjnej posadzki wynosi 10cm styropianu M-30. Ocieplenie dachu stanowi 25cm wełny mineralnej. Dla prawidłowego wykonania ocieplenia należy stosować rozwiązania systemowe.

## **5.18 OKNA**

Projektuje się stolarkę okienną oraz drzwi wejściowe w budynku z PCV, szklone podwójnie o współczynniku przenikania ciepła  $U=1.1$ . W drzwiach zewnętrznych należy zastosować szkło bezpieczne.

## **5.19 DRZWI**

### **5.19.1 Drzwi zewnętrzne**

Drzwi zewnętrzne wejściowe do budynku zaprojektowano tak aby podkreślały wejście główne budynku, szerokość drzwi wejściowych wynosi 90cm plus dodatkowe ruchome naświetle boczne o szerokości 40cm. Projektuje się drzwi z PCV ze szkłem bezpiecznym o współczynniku przenikania ciepła  $K=1.1$ . Wielkość i sposób otwierania podano w części rysunkowej.

### **5.19.2 Drzwi wewnętrzne**

Drzwi wewnętrzne PCV, typowe odporne na działanie wilgoci. Wielkość i sposób otwierania podano w części rysunkowej.

## **5.20 SCHODY STRYCHOWE**

W stropie drewnianym nad korytarzem pom. 1.01 projektuje się rozkładane schody strychowe o wymiarach 60x120cm.

## **5.21 ROBOTY WYKOŃCZENIOWE**

### **5.21.1 Tynki wewnętrzne**

Tynki wewnętrzne ścian murowanych zaprojektowano gipsowe kładzone mechanicznie.

### **5.21.2 Malowanie wewnętrzne**

Malowanie ścian i sufitów wykonanych wykonać po uprzednim zagruntowaniu preparatami gruntującymi. Malować trzykrotnie farbami zmywalnymi, akrylowymi w kolorze białym lub innych jasnych pastelowych barwach. Kolorystyka do ustalenia z projektantem i Inwestorem.

### **5.21.3 Malowanie elewacji**

Po wykonaniu ocieplenia budynku elewację należy malować farbami zgodnymi z systemem dociepleń. Budynek należy malować w kolorach podanych w części rysunkowej.

## **5.22 ZABEZPIECZENIE P.POŻ.**

### **5.22.1 Określenie powierzchni, wysokości i liczby kondygnacji**

Budynek posiada jedną kondygnację, na której znajdują się pomieszczenia użytkowe.

### **5.22.2 Odległość od obiektów sąsiadujących**

W sąsiedztwie projektowanego budynku nie znajdują się żadne obiekty budowlane.

### **5.22.3 Parametry pożarowe występujących substancji palnych**

W budynku brak substancji pożarowo niebezpiecznych.

### **5.22.4 Gęstość obciążenia ogniowego**

Dla strefy ZL nie określa się gęstości obciążenia ogniowego.

### **5.22.5 Kategoria zagrożenia ludzi**

Budynek zaliczają się do kat. zagrożenia ludzi ZL III.

### **5.22.6 Przewidywana liczba osób**

Na podstawie założeń funkcjonalnych w budynku przyjęto maks. 50 osób.

### **5.22.7 Ocena zagrożenia wybuchem**

W bezpośrednim sąsiedztwie oraz w budynku nie ma pomieszczeń i stref zagrożonych wybuchem.

### **5.22.8 Podział obiektu na strefy**

Cały budynek +stanowi jedną strefę pożarową.

### **5.22.9 Klasa odporności ogniowej budynku, odporność ogniowa i stopień rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych.**

Zaprojektowane elementy budynku spełniają następujące wymogi:

- ściana zewnętrzna - minimalnie REI 30,
- ściany wewnętrzne – nie stawia się wymagań
- strop drewniany impregnowany do stopnia niepalności zabezpieczony płytami kartono-gipsowymi 2 warstwy typu GKF.
- konstrukcja dachu i przykrycia dachu – nie stawia się wymagań, konstrukcja dachu drewniana impregnowana do stopnia niepalności.

### 5.22.10 Warunki ewakuacji

Wyjście ewakuacyjne z budynku stanowią drzwi wejściowe o szerokości 90cm z dodatkowym skrzydłem bocznym, otwierane na zewnątrz. Długość przejść do wyjść ewakuacyjnych nie przekracza 20m. Odległość dojść ewakuacyjnych z pomieszczeń do wyjścia na zewnątrz budynku nie przekracza 20m. Drogi, przejścia i wyjścia ewakuacyjne należy oznakować zgodnie z obowiązującymi normami.

### 5.22.11 Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji

Na ścianie przy wyjściu należy umieścić przeciwpożarowy wyłącznik prądu. Zaprojektowano również instalację odgromową.

### 5.22.12 Dobór urządzeń przeciwpożarowych

Przy założeniu zjedna gaśnica przypada na max. 100m<sup>2</sup> powierzchni budynku obiekt należy wyposażyć w min. 2 gaśnice proszkowe typu ABC o ładunku 4 kg.

### 5.22.13 Drogi pożarowe

Do projektowanego budynku zapewniono dojazd pożarowy przez niezabudowaną część terenu z utwardzonej drogi publicznej.

### 5.22.14 zestawienie pomieszczeń:

L.p.	numer	nazwa pom.	rodzaj wykończenia	pow.
1.	1.01	Korytarz	glazura	21,00 m <sup>2</sup>
2.	1.02	WC damski	glazura	8,70 m <sup>2</sup>
3.	1.03	WC męski	glazura	7,70 m <sup>2</sup>
4.	1.04	Pom. gospodarcze	glazura	5,50 m <sup>2</sup>
5.	1.05	Zmywalnia	glazura	14,0 m <sup>2</sup>
6.	1.06	Kuchnia	glazura	14,40 m <sup>2</sup>
7.	1.07	Sala główna	glazura	126,80 m <sup>2</sup>
8.	1.08	Szatnia	glazura	6,70 m <sup>2</sup>
		<b>Powierzchnia razem</b>		<b>204,80 m<sup>2</sup></b>
9.	1.13	podest / rampa	kostka betonowa	59,71 m <sup>2</sup>

opracowanie: mgr inż. Rafał Szarejko



## **6 KONSTRUKCJA**

### **6.1 PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA**

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany konstrukcji budynku świetlicy w Skarszynie (gm. Trzebnica), na działce nr 143/16.

Wykonane w ramach projektu budowlanego obliczenia statyczno-wytrzymałościowe dotyczą sprawdzenia i rozwiązania konstrukcyjno-materiałowego podstawowych elementów nośnych decydujących o zachowaniu stateczności ogólnej i wytrzymałości głównych elementów konstrukcji. Szczegółowe wymiarowanie drugo- i trzeciorzędnych elementów konstrukcyjnych oraz detali konstrukcyjnych należy wykonać na etapie projektu wykonawczego.

Projekt niniejszy należy rozpatrywać łącznie z projektem architektonicznym oraz projektami branżowymi instalacyjnymi.

### **6.2 PODSTAWY OPRACOWANIA PROJEKTU**

- Projekt ofertowy architektury, instalacji sanitarnych i elektrycznych
- Opinia geotechniczna dla projektowanego budynku świetlicy w Skarszynie (gm. Trzebnica), na działce nr 143/16
- Uzgodnienia międzybranżowe i z Inwestorem dokonywane na bieżąco w trakcie projektowania
- Aktualne Polskie Normy i przepisy prawne w tym techniczno – budowlane
- Opinie i uzgodnienia z zakresu ochrony przeciwpożarowej

### **6.3 NORMY PROJEKTOWE I WYTYCZNE**

- PN-B-02000:1982 – Obciążenia budowli. Zasady ustalania wartości.
- PN-B-02001:1982 – Obciążenia budowli. Obciążenia stałe.
- PN-B-02003:1982 – Obciążenia budowli. Obciążenia technologiczne. Podstawowe obciążenia technologiczne i montażowe
- PN-B-02004:1982 – Obciążenia budowli. Obciążenia zmienne technologiczne. Obciążenie pojazdami.
- PN-B-02005:1986 – Obciążenia budowli. Obciążenia suwnicami pomostowymi, wciągarkami i wciągnikami.
- PN-B-02010:1980/AZ1 - Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie śniegiem.
- PN-B-02011:1977/AZ1 – Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie wiatrem.
- PN-B-02014:1988 – Obciążenia budowli. Obciążenie gruntem.
- PN-B-02015:1986 – Obciążenia budowli. Obciążenia zmienne środowiskowe. Obciążenie temperaturą.
- PN-B-03020:1981 – Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie.
- PN-B-02482:1983 – Fundamenty budowlane. Nośność pali i fundamentów palowych
- PN-B-03264:2002 – Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowanie.
- PN-B-03002:1999 – Konstrukcje murowe niezbrojone. Projektowanie i obliczenie.

- PN-B-03150:2000 - Konstrukcje drewniane. Obliczenia statyczne i projektowanie
- PN-EN 338:2004 - Drewno konstrukcyjne Klasy wytrzymałości

#### 6.4 WARUNKI GRUNTOWO-WODNE

Od powierzchni do głębokości 0,50 - 0,60 m występuje gleba.

Poniżej zgodnie z PN-81/B-03020 i PN-86/B-2480 na podstawie odmienności litologicznej i genetycznej wydzielono **dwie warstwy geotechniczne**.

**Warstwa I:** to plejstocenyjskie gliny pylaste i pyły występujące na całym terenie badań od głębokości ca 0,50 - 0,60 m do 0,90 - 1,20 m i od 1,50 - 1,80 m do 2,50 m. Ze względu na zróżnicowany stopień plastyczności w obrębie tej warstwy wydzielono dwa pakiety geotechniczne:

**Pakiet Ia:** to gliny pylaste zalegające od głębokości 0,50 - 0,60 m do 0,60 - 1,00 m będące w stanie plastycznym o stopniu plastyczności  $I_L=0,40$ ;

**Pakiet Ib:** budują gliny pylaste zwięzłe i pyły stwierdzone od głębokości 0,70 - 1,00 m do 0,90 - 1,20 m i od 1,50 - 1,80 m do 2,50 m, będące w stanie twaroplastycznym na pograniczu stanu plastycznego o stopniu plastyczności  $I_L=0,25$ ;

**Warstwa II:** to piaski drobne przewarstwiane pyłem piaszczystym zalegające od głębokości 0,90 - 1,20 m do 1,50 - 1,80 m będące w stanie luźnym o stopniu zagęszczenia  $I_D=0,30$ ;

Woda gruntowa występowała jako intensywne sączenia w obrębie i na stropie glin pylastych na głębokości ca 0,60 - 0,70 m.

Po okresie intensywnych opadów lub wiosennych roztopach w obrębie glin mogą się pojawić sączenia nie stwierdzone podczas prowadzenia badań.

#### 6.5 KATEGORIA GEOTECHNICZNA OBIEKTU

Kategorie geotechniczne obiektu ustalono zgodnie z zasadami podanymi w następujących dokumentach:

- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych,
- PN-B-02479-1998 Geotechnika. Dokumentowanie geotechniczne. Zasady ogólne.

W przytoczonych dokumentach kategorię geotechniczną ustala się w zależności od rodzaju warunków gruntowych oraz charakterystyki konstrukcji decydującej o sposobie przenoszenia obciążeń na podłoże gruntowe. Na podstawie opracowanej dokumentacji geotechnicznej występujące warunki gruntowo - wodne zaklasyfikowano do złożonych warunków gruntowych. Ze względów konstrukcyjnych obiekt zostanie posadowiony pośrednio na palach fundamentowych.

Przedmiotowy budynek biurowo - magazynowy zaklasyfikowano do I (pierwszej) kategorii geotechnicznej.

## 6.6 OPIS OGÓLNY ROZWIĄZAŃ KONSTRUKCYJNYCH

Budynek świetlicy o wymiarach osiowych w rzucie 10.50x21.0m zaprojektowano w konstrukcji tradycyjnej murowanej przekrytej drewnianym dachem. Fundamenty budynku z monolitycznych ław betonowych wykonywanych na budowie. Stateczność ogólną układu konstrukcyjnego stanowią tarcze ścian murowanych układu podłużnego i układów poprzecznych. Siły poziome od wiązarów dachowych przenoszone są na tarcze ścienne przez poziomą przeponę dachu w poziomie pasów dolnych wiązara. Dodatkowo w ścianach podłużnych zlokalizowano trzpienie żelbetowe stabilizujące układ w fazie montażu i eksploatacji.

## 6.7 PRZYJĘTE PODSTAWOWE MATERIAŁY KONSTRUKCYJNE

Elementy konstrukcji żelbetowej i betonowej należy wykonać z następujących materiałów:

- |   |                              |
|---|------------------------------|
| • Podłoża betonowe  | C8/10                        |
| • Fundamenty  | C25/30 W8                    |
| • Słupy, ściany i stropy  | C30/37                       |
| • Belki ,wieńce, trzpienie i nadproża ścian murowanych                          | C20/25                       |
| • Do zbrojenia elementów żelbetowych należy stosować następujące gatunki stali: |                              |
| • zbrojenie główne  | A-IIIN (RB 500W)             |
| • strzemiona  | A-I (St3S), A-IIIN (RB 500W) |

Ściany murowane konstrukcyjne i wypełniające wykonać należy z następujących materiałów:

ściany grubości 24 cm – bloczki ścienne gazobetonowe o wytrzymałości na ściskanie 2.2 MPa na zaprawie cementowo –wapiennej marki M15 lub zaprawie klejowej systemowej

Wzajemne połączenia ścian prostopadłych wykonać poprzez przewiązanie elementów murowych. Połączenie ścian murowych z elementami żelbetowymi, trzpieniami realizować na strzemia o głębokości min. 10cm.

## 6.8 FUNDAMENTY

Przyjęto posadowienie budynku na ławach fundamentowych na poziomie -1.00m p.p.p. ławy wykonać na podłożu gruntów rodzimych zabezpieczonym przed wpływami atmosferycznymi warstwą podłoża betonowego C8/10 grubości 10cm.

Ławy wraz ze ścianami fundamentowymi wykonać jako betonowe monolityczne z betonu klasy C25/30 zbrojąc stają gatunku A-IIIN. Z ław i ścian fundamentowych wypuścić zbrojenie trzpieni żelbetowych ścian części nadziemnej.

## 6.9 ŚCIANY KONSTRUKCYJNE

Ściany części nadziemnej należy wykonać bloczków betonu komórkowego o nominalnej wytrzymałości na ściskanie 2.2 MPa układanej na cementowo-wapiennej marki M15 lub zaprawie klejowej systemowej.

W ścianie przewidziano poziome elementy zespolenia w postaci wieńców żelbetowych o wymiarach przekroju 24x24cm zbrojonych prętami #12 stali A-IIIN. Ściany murowane łączyć z elementami żelbetowymi, trzpieniami na strzemia o głębokości min. 10cm.

Otworowania ścian murowanych przewiduje się wykonywać z typowych belek prefabrykowanych typu L19 o symbolu nośności [N]. W miejscach o znacznej rozpiętości, gdzie nie jest możliwe zastosowanie elementów prefabrykowanych

przewiduje się wykonanie monolitycznych belek nadprożowych z betonu klasy C20/25.

Ściany należy zespolić wieńcem żelbetowym stanowiącym oparcie drewnianych wiązarów dachowych.

### **6.10 KONSTRUKCJA DACHU**

Konstrukcję dachu stanowią drewniane wiązary kratowe wykonane z drewna klasy C24 zaimpregnowane preparatem bio- i ognioochronnym Fobos M4. Wiązary dwuspadowe o nachyleniu 38° oparto na ścianach murowanych i zakotwiono do wieńców żelbetowych. Stateczność układu krat dachowych należy zapewnić przez układ deskowania połączi lub stężeniami z płaskowników stalowych. Połączenia w wiązarze kratowym należy zrealizować na stalowe płytki wciskane cynkowane ogniowo.

Warunkiem właściwego wykonania wiązarów jest użycie specjalistycznych urządzeń: precyzyjnej piły, prasy hydraulicznych jak również stołów pozycjonujących.

opracowanie: mgr inż. Maciej Król

## **7 INSTALACJE ELEKTRYCZNE**

### **7.1 OPIS OGÓLNY**

### **7.2 TEMAT PROJEKTU.**

Tematem niniejszego projektu jest instalacja elektryczna budynku świetlicy wiejskiej w miejscowości Skarszyn.

### **7.3 PODSTAWA OPRACOWANIA.**

-zlecenie inwestora  
-obowiązujące przepisy i normy w zakresie budowy urządzeń elektroenergetycznych  
-projektowane przyłącz energetyczne w opracowaniu TAURON Dystrybucja

### **7.4 MATERIAŁY WYJŚCIOWE**

- projekt budowlany obiektu
- ustalenia z projektantem dotyczące obliczenia mocy zainstalowanej i szczytowej
- ogrzewanie budynku pompa ciepła
- ogrzewanie wody pompa ciepła
- wentylacja mechaniczna
- piekarnik elektryczny
- piec konwekcyjny

### **7.5 BILANS MOCY**

moc zainstalowana 33,9 kW  
współczynnik jednoczesności  $k_j = 0,7$   
moc szczytowa budynku 23,7 kW

### **7.6 ZAKRES PROJEKTU.**

Projekt swym zakresem obejmuje:

- zasilanie budynku
- pomiar energii elektrycznej
- tablice T1
- instalację oświetleniową
- instalację gniazd wtykowych
- wentylację mechaniczną
- instalację odgromową
- ochronę przeciwprzebieciową
- ochronę od porażeń prądem elektrycznym

### **7.7 OPIS TECHNICZNY**

#### **7.7.1 Zasilanie budynku**

Budynek należy zasilć z projektowanego zestawu złączowo pomiarowego (w opracowaniu TAURON) . Schemat zasilania pokazano na planie zagospodarowania terenu. Wewnętrzna linie zasilającą należy wykonać kablem YKXs 5x16 mm<sup>2</sup> , kabel układać w gruncie posesji. Wykopy pod linie kablową należy wykonać na głębokość 1

m na terenach użytków rolnych i 0,8 m na pozostałych terenach. Po wykonaniu podsypki piaskowej o grubości 0,1 m kabel układać linią falista w taki sposób aby długość kabla ułożonego w wykopie była większa przynajmniej o 1:3% od długości wykopu. Na tak ułożony kabel należy nasypać warstwę piasku o grubości 0,1 m, a pozostałą część wykopu uzupełnić gruntem rodzimym. Co najmniej 0,25 m nad kablem na całej długości linii kablowej należy ułożyć folię z tworzywa sztucznego barwy niebieskiej o grubości 0,5 mm i szerokości 0,2 m.

### **7.7.2 Pomiar energii elektrycznej**

Pomiar energii elektrycznej trójfazowy w układzie bezpośrednim umieszczony w zestawie złączowo pomiarowym w opracowaniu TAURON.

### **7.7.3 Tablica T1**

Schemat tablicy T1 pokazano na rysunku nr E\_05. Tablicę umieszczono w pomieszczeniu technicznym budynku. Dobór aparatów i rozdzielni w oparciu o katalog LEGRAND oraz ETI. Tablicę wykonać jako podtynkową z obudowy XL160 750x575x147 96 pól. W tablicy głównej T1 przewidziano wyłącznik główny FRX 100 z cewką wybijakową wzrostową. Przyciski głównego wyłącznika prądu zlokalizowano w korytarzu przy drzwiach wejściowych. Główny wyłącznik prądu spełnia również funkcję wyłącznika pożarowego.

### **7.7.4 Instalacja oświetleniowa**

Schemat instalacji pokazano na rysunkach nr E\_01 Instalację wykonać jako podtynkową na ścianach ceramicznych, na drewnie w rurach instalacyjnych PCV przewodem YDYp 2x1,5; 3x1,5 mm<sup>2</sup>. Połączenia instalacji pod osprzętem w puszkach aparato-rozgałęźnych. Do łączenia instalacji zastosować zaciski Wago lub osprzęt serii Forum Elda Szczecinek. Przy wykonywaniu instalacji należy pamiętać o zachowaniu odpowiednich odległości od innych instalacji takich jak instalacja gazowa lub wodociągowa. Podczas umiejscawiania osprzętu instalacyjnego oraz wszelkich wypustów elektrycznych w łazienkach należy zachować odpowiednie odległości zgodnie z przyjętymi w PN strefami. Na drogach ewakuacyjnych zaprojektowano oświetlenie ewakuacyjne.

Przyjęto do obliczeń natężenie oświetlenia:

Sala główna 300 lx

Komunikacja 100 lx

Toalety 200 lx

Kuchnia 300 lx

Oświetlenie ewakuacyjne 1 lx

### **7.7.5 Instalacja gniazd wtykowych**

Schemat instalacji pokazano na rysunkach nr E\_02. Instalację wykonać jako podtynkową na ścianach ceramicznych, na drewnie w rurach instalacyjnych PCV, przewodem YDYp 3x2,5 mm<sup>2</sup>. Połączenia instalacji pod osprzętem w puszkach aparato-rozgałęźnych. Do łączenia instalacji zastosować zaciski Wago lub osprzęt serii Forum Elda Szczecinek. Przy wykonywaniu instalacji należy pamiętać o zachowaniu odpowiednich odległości od innych instalacji takich jak instalacja gazowa lub wodociągowa. Podczas umiejscawiania osprzętu instalacyjnego oraz wszelkich wypustów elektrycznych w łazienkach należy zachować odpowiednie odległości zgodnie z przyjętymi w PN strefami.

### **7.7.6 Wentylacja mechaniczna budynku**

Schemat wentylacji mechanicznej budynku pokazano na rysunku E-03. Załączanie wentylacji wyłącznikiem p/t z sygnalizacją załączenia. Wentylacja nawiewno-wywiewna w toaletach załączana wraz z załączeniem oświetlenia w/w pomieszczeniach.

### **7.7.7 Instalacja odgromowa**

Instalację odgromową należy wykonać stosując jako zwody poziome niskie drut stalowy FeZn  $\phi 8\text{mm}$ . Do instalacji przyłączyć wszystkie metalowe elementy na dachu nie wprowadzające potencjału wyładowania atmosferycznego do wewnętrznej strefy budynku - te elementy chronić iglicami odgromowymi lub zwodami nie połączonymi z elementami chronionymi. Przewody odprowadzające należy wykonać drutem FeZn  $\phi 8\text{mm}$  prowadzonym na uchwytych odstępowych, lub w zatynkowanych bruzdach pod ociepleniem budynku. Dla budynków przewidziano po cztery przewody odprowadzające z pręta FeZn  $\Phi 8\text{mm}$ . Przewody odprowadzające połączyć z uziomem otokowym poprzez złącze pomiarowe ZP umieszczone na wysokości 1,2 m nad poziomem terenu lub studzienkach kontrolno-pomiarowych typu GALMAR, usytuowanych na poziomie terenu. Dla budynku wykonać uziom otokowy. Uziom otokowy budynku wykonać z bednarki FeZn 30x4 mm ułożonej na głębokości 0,6 m i 1 m od fundamentu budynku. Wszystkie połączenia w ziemi uziomu otokowego i przewodów uziemiających wykonać przez spawanie na długości nie mniejszej niż 15 cm i zabezpieczyć przed korozją lakierem asfaltowym. Oporność uziemienia instalacji odgromowej nie mniejsza jak  $10 \Omega$ .

### **7.7.8 Ochrona przeciwprzebieciowa**

Jako ochronę przeciwprzebieciową, zastosować dwustopniowy, zespolony B+C ogranicznik przepięć ETITEC-WENT. Ograniczniki należy zainstalować w tablicy T1 zgodnie z rysunkiem nr E\_05.

### **7.7.9 Ochrona od porażen prądem elektrycznym**

Jako system ochrony dodatkowej / przed dotykiem pośrednim / od porażen prądem elektrycznym należy stosować samoczynne wyłączenie zasilania: Całą instalację budynku wykonać w układzie TNS. W tablicy T1 przewidziano wyłączniki różnicowo-prądowe o prądzie różnicowym 30 mA. Dla budynków wykonać połączenia wyrównawcze główne przewodem LgY 16 mm<sup>2</sup>, główną szynę połączeń wyrównawczych należy zainstalować w pomieszczeniu technicznym - połączyć do szyny wyrównawczej wszystkie wchodzące i wychodzące przewodami metalowymi media (woda kanalizacja gaz) oraz metalowe sieci wewnętrzne budynku (wentylacja instalacja wodociągowa, centralnego ogrzewania) i połączyć je z szynami PE w T1, Zk i uziemić.

opracowanie: mgr inż. Mateusz Głuch

## **8 INSTALACJE SANITARNE**

### **8.1 PODSTAWA OPRACOWANIA**

Projekt opracowano w oparciu o:

- podkłady architektoniczno-budowlane obiektu
- literaturę techniczną z zakresu wentylacji,
- katalogi elementów i urządzeń,
- zalecenia Inwestora.
- Mapa do celów projektowych w skali 1 : 500;

Projekt opracowano w oparciu o następujące normy i przepisy:

1. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznym, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. nr 75 z 2002 r.)

2. Polskie Normy w tym min.:

- PN-B-02025:2001 Obliczanie sezonowego zapotrzebowania na ciepło do ogrzewania budynków mieszkalnych i zamieszkania zbiorowego.,

- PN-EN ISO 6946:1999 Komponenty budowlane i elementy budynku. Opór cieplny i współczynniki przenikania ciepła. Metoda obliczeń.,

- PN-B-03406:1994 Obliczenia zapotrzebowania ciepła pomieszczeń o kubaturze do 600m<sup>3</sup>.,

- PN-B-02403:1982 Temperatuty obliczeniowe zewnętrzne.,

-PN-C-04607:1993 Woda w instalacjach ogrzewania. Wymagania i badania dotyczące jakości wody.,

- PN-B-02420:1991 Odpowietrzanie instalacji ogrzewań wodnych.,

- PN-B-02421:2000 Izolacja cieplna rurociągów, armatury i urządzeń. Wymagania i badania przy odbiorze.,

4. Katalogach producentów urządzeń

### **8.2 ZAKRES OPRACOWANIA**

Zakres opracowania obejmuje następujące instalacje :

- instalacje zimnej i ciepłej wody wraz z cyrkulacją
- instalację kanalizacji sanitarnej
- instalację ogrzewania
- instalację wentylacji
- instalację solarną

### **8.3 INSTALACJE WOD-KAN.**

#### **8.3.1 Instalacja zimnej wody**

Woda zimna na cele bytowo-gospodarcze oraz przygotowania c.w.u. dostarczana będzie projektowanym przyłączem wodociągowym. Projekt przyłącza wody stanowi odrębne opracowanie.

Pomiar ilości wody dokonywany będzie poprzez wodomierz usytuowany w



pomieszczeniu technicznym.

Przejścia przewodu zasilającego przez ścianę budynku należy zabezpieczyć rurą osłonową stalową.

Rozprowadzenie głównej instalacji wody zimnej do poszczególnych węzłów należy prowadzić w bruzdach ściennych oraz w posadzkach.

Instalację zimnej wody należy wykonać np. z rur np. fusiotherm do zimnej wody SRD 11.

Połączenia rur wykonać zgodnie z wytycznymi i instrukcjami producenta.

W miejscach przejść przez przegrody powinny być osadzone tuleje osłonowe z rur z tworzyw sztucznych. W przejściach nie mogą występować połączenia rur. Przestrzeń między tuleją a rurą powinna być wypełniona materiałem elastycznym.

### **Podłączenia punktów czerpalnych wykonane będą przy pomocy przewodów elastycznych i kształtek mosiężnych.**

Wodę zimną należy doprowadzić do następujących punktów czerpalnych:

- do zestawów spłukujących WC
- do zestawów spłukującego pisuaru
- do baterii umywalkowych
- do zaworów ze złączką do węża
- do zasobnika wody pompy ciepła
- do zlewów w kuchni

Mocowania przewodów wodociągowych do ścian budynku wykonane będą przy pomocy typowych obejm i uchwytów.

Na odgałęzieniach instalacji wewnętrznej prowadzonej w bruzdzie ściennej montowane będą zawory odcinające kulowe do wody zimnej.

Rurociągi prowadzone w bruzdach, przed zakryciem bruzd osłaniać izolacją do przewodów zimnej wody montowanych w bruzdach, ze spienionego polietylenu.

Metalową armaturę należy objąć elektrycznymi połączeniami wyrównawczymi.

Instalację wodociągową wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” cz. II oraz obowiązującymi aktualnie normami i przepisami. Zgrzewanie rur polipropylenowych lub zaprasowywanie rur polietylenowych wielowarstwowych wykonać zgodnie z wytycznymi i instrukcjami producenta.

Instalację po wykonaniu poddać płukaniu i dezynfekcji. Przed zamknięciem bruzd wykonać próbę szczelności instalacji. Próbę ciśnieniową należy przeprowadzać jako próbę wstępną, główną i końcową.

Przy próbie wstępnej należy zastosować ciśnienie próbne, odpowiadające 1,5-krotnej wartości najwyższego możliwego ciśnienia roboczego. Ciśnienie to musi być w ciągu 30 minut wytworzone dwukrotnie, w odstępie 10 minut. Po dalszych 30 minutach próby ciśnienie nie może się obniżyć o więcej niż 0,6 bara. Nie mogą wystąpić żadne nieszczelności. Bezpośrednio po próbie wstępnej należy przeprowadzić próbę główną. Czas próby głównej wynosi 2 godziny. W tym czasie ciśnienie próbne, odczytane po próbie wstępnej, nie może się obniżyć o więcej niż 0,2 bara.

Po zakończeniu próby wstępnej i głównej należy przeprowadzić próbę końcową (impulsową). W próbie tej, w czterech cyklach co najmniej 5-minutowych wytwarzane jest na przemian ciśnienie 10 i 1 bar. Pomiędzy poszczególnymi cyklami próby sieć rur powinna pozostawiona być w stanie bezciśnieniowym. W żadnym

miejscu badanej instalacji nie może wystąpić nieszczelność.

Rury wielowarstwowe mocowane są do stropu i ścian za pomocą obejm i uchwytów. W przypadku przewodów izolowanych uchwyty należy mocować na wspornikach lub wieszakach tak, aby umożliwić montaż izolacji.

### **8.3.2 Instalacja ciepłej wody użytkowej i cyrkulacji.**

Źródłem ciepłej wody użytkowej będzie powietrzna pompa ciepła np. PCCO typu split 13kW Hewalex współpracująca układem kolektorów słonecznych w celu przygotowania ciepłej wody w zasobniku podgrzewaczu cwu o pojemności 300l.

Dodatkowo zaprojektowano instalację cyrkulacyjną, której zadaniem będzie utrzymanie temperatury ciepłej wody na wylotach z punktów czerpalnych w nieprzekraczalnym zakresie 45 –55 °C.

Rozprowadzenie główne instalacji cwu i cyrkulacji od pomieszczenia technicznego do poszczególnych węzłów sanitarnych należy prowadzić w bruzdach ściennych lub w posadzce. Podłączenia punktów czerpalnych wykonać przy pomocy przewodów elastycznych i kształtek mosiężnych.

Instalację c.w.u i cyrkulacji wykonać np. z rur np. fusiotherm stabi do ciepłej wody SRD 7,4.

Połączenia rur wykonać zgodnie z wytycznymi i instrukcjami producenta. Rurociągi rozprowadzające – doprowadzenia do poszczególnych przyborów sanitarnych prowadzone będą w bruzdach ściennych lub w posadzkach rurociągi te należy zaizolować otulinami z pianki polietylenowej przystosowanymi do montażu podtynkowego . grubości min 4 mm.

W miejscach przejść przez przegrody powinny być osadzone tuleje osłonowe z rur z tworzyw sztucznych. W przejściach nie mogą występować połączenia rur. Przestrzeń między tuleją a rurą powinna być wypełniona materiałem elastycznym.

Podłączenia punktów czerpalnych wykonane będą przy pomocy przewodów elastycznych i kształtek mosiężnych.

Wodę ciepłą należy doprowadzić do następujących punktów czerpalnych:

- do baterii umywalkowych i zlewozmywakowych

Mocowania przewodów wodociągowych do ścian budynku wykonane będą przy pomocy typowych obejm i uchwytów.

Na odgałęzieniach instalacji wewnętrznej

– doprowadzeniach do poszczególnych węzłów sanitarnych montowane będą zawory odcinające kulowe do wody ciepłej.

Metalową armaturę należy objąć elektrycznymi połączeniami wyrównawczymi.

Instalację wodociagową wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” cz. II oraz obowiązującymi aktualnie normami i przepisami. Zgrzewanie rur polipropylenowych lub zaprasowywanie rur polietylenowych wielowarstwowych wykonać zgodnie z wytycznymi i instrukcjami producenta.

Instalację po wykonaniu poddać płukaniu i dezynfekcji. Przed zamknięciem bruzd wykonać próbę szczelności instalacji. Próbę ciśnieniową należy przeprowadzać jako próbę wstępną, główną i końcową.

Przy próbie wstępnej należy zastosować ciśnienie próbne, odpowiadające 1,5-krotnej wartości najwyższego możliwego ciśnienia roboczego. Ciśnienie to musi być w ciągu 30 minut wytworzone dwukrotnie, w odstępie 10 minut. Po dalszych 30 minutach próby ciśnienie nie może się obniżyć o więcej niż 0,6 bara. Nie mogą wystąpić żadne nieszczelności. Bezpośrednio po próbie wstępnej należy przeprowadzić próbę główną. Czas próby głównej wynosi 2 godziny. W tym czasie ciśnienie próbne, odczytane po próbie wstępnej, nie może się obniżyć o więcej niż 0,2 bara.

Po zakończeniu próby wstępnej i głównej należy przeprowadzić próbę końcową (impulsową). W próbie tej, w czterech cyklach co najmniej 5-minutowych wytwarzane jest na przemian ciśnienie 10 i 1 bar. Pomiędzy poszczególnymi cyklami próby sieć rur powinna pozostawiona być w stanie bezciśnieniowym. W żadnym miejscu badanej instalacji nie może wystąpić nieszczelność.

### 8.3.3 Układ solarny

Dobrano 4 kolektory słoneczne płaskie np. **KS2000 TLP** Hewalex o łącznej powierzchni 7,2m<sup>2</sup>. Kolektory należy zamontować na połaci dachowej, w ilości 4 szt.

Kolektory w polu należy łączyć przy użyciu systemowych rur łączących o średnicy 22 mm. Połączenia pól kolektorów z rurociągami rozdzielczymi należy wykonać przy użyciu elastycznych przewodów  $\phi$  22 mm ze stali nierdzewnej, celem zabezpieczenia układu przed uszkodzeniem rurociągów z powodu rozszerzalności termicznej.

Mocowanie kolektorów do dachu należy wykonać przy użyciu systemowych szyn i uchwyty, zgodnie z technologią producenta.

Przewody solarne zostaną wyprowadzone do pomieszczenia technicznego oraz wpięte w układ podgrzewu ciepłej wody.

Na wyjściu rurociągów gorących z każdego pola należy, w najwyższym punkcie zamontować trójnik systemowy z kurkiem odcinającym i solarnym odpowietrznikiem, umożliwiającym odpowietrzenie instalacji solarnej. Połączenie trójnika z rurociągami wykonane będzie przy użyciu złączek zaciskowych. Po odpowietrzeniu instalacji kurek odcinający na trójniku należy bezwzględnie zamknąć.

Nośnikiem energii w solarnym obiegu będzie glikol propylenowy stężeniu 40%, o temperaturze krzepnięcia - 28°C, zgodnie z technologią producenta kolektorów.

Przewidziano montaż zbiornika ze stali nierdzewnej o pojemności ok. 100 l, dla przyjęcia glikolu z instalacji solarnej oraz pompa do ładowania instalacji solarnej - ręczną pompę membranową.

Instalację obiegu kolektorów słonecznych projektuje się wykonać z rur miedzianych bez szwu, dopuszczonych do stosowania do 250°C, twardych łączonych przez lutowanie lutem twardym, odpornym na działanie płynu glikolowego.

Połączenie rur z kolektorami należy wykonać przy użyciu systemowych (producenta kolektorów) złączek.

Rurociągi prowadzone będą pod stropem poddasza i po wierzchu ścian w pomieszczeniu kotłowni.

Rurociągi obiegu solarne: pod stropem poddasza i w miejscu przejścia rur przez

dach izolację należy wykonać z systemowej otuliny rur FLEXOROCK w obudowie z płaszczem aluminiowym przystosowanej do montażu na zewnątrz budynku - w części wewnętrznej budynku izolację rur należy wykonać za pomocą otulin FLEXOROCK (normalna temperatura pracy ok.120°C, maksymalna ok. 250°C o grubości 60 mm (warstwy 30+30mm)

### **Grupa pompowa i sterownik**

Dla potrzeb instalacji solarnej będzie zastosowana grupa pompowa jednoprzepływowa do montażu na powrocie i wydajności 1-12l/min. Grupa pompowa zgodnie z wytycznymi producenta.

Sterownik solarny dobrany zgodnie z wytycznymi producenta - kompatybilny z kolektorem słonecznym i grupa pompowa oraz zasobnikiem c.w.u. będzie posiadał dwa czujniki temperatury.

Sterownik będzie:

- sterować obiegiem płynu solarnego w kolektorze słonecznym
- regulować temperaturą c.w.u w zasobniku
- chronić zasobnik przed przegrzaniem.

### **Zabezpieczenia**

Układ obiegu płynu solarnego zabezpieczony będzie „grupą bezpieczeństwa” ( zawór bezpieczeństwa, naczynie wzbiornicze, manometr, termometr).

Zawór bezpieczeństwa będzie ustawiony na ciśnienie otwarcia (6 bar). Do odpowietrzenia układu solarnego będzie zastosowany odpowietrznik solarny w górnej części kolektora.

### **Przebieg prac**

- montaż kolektorów na dachu- wykonanie izolowanych termicznie rurociągów łączących kolektor z zasobnikiem
- montaż grupy solarnej
- podłączenie zasobnika c.w.u. do instalacji c.o.
- wykonanie próby szczelności instalacji
- napełnienie i odpowietrzenie instalacji solarnej
- wykonanie próby szczelności
- montaż sterowników
- zaprogramowanie i uruchomienie sterownika
- sprawdzenie pracy układu

#### **8.3.4 Kanalizacja sanitarna**

Ścieki z budynku odprowadzane będą do istniejącej sieci kanalizacyjnej Ks200 projektowanym przyłączem kanalizacyjnym. Projekt przyłącza stanowi odrębne opracowanie.

Kanalizację sanitarną odprowadzającą ścieki z przyborów zaprojektowano z rur i kształtek kanalizacyjnych 160PVC SN8. Połączenia rozłączne uszczelniane pierścieniem gumowym. Przewody poziome prowadzone pod posadzką powinny być prowadzone ze spadkiem min. 2,5% w kierunku pionów.

Średnice podejść wg PN-92/B-01707 odpowiednio wynoszą:

- odpływ z umywalek Ø40
- odpływ ze zlewozmywaków Ø50
- odpływy z kratek ściekowych Ø50
- odpływ z WC Ø110

Przewody należy układać z kielichami w kierunku przeciwnym do przepływu ścieków. Przewody poziome prowadzone w ziemi pod podłogą należy układać na podsypce z piasku grubości 15cm. Piony kanalizacyjne należy wyprowadzić nad dach budynku i zakończyć rurą wywiewną kanalizacyjną 110/160.

Mocowania pionów kanalizacyjnych do ścian budynku wykonane zostaną przy pomocy typowych obejm z podkładką gumową. Przejścia przez strop między piętrem a parterem wykonać w odporności ogniowej właściwej dla danej przegrody. Wyjście instalacji na zewnątrz wykonać pod ławą fundamentową w rurze ochronnej.

Wentylację głównych pionów kanalizacyjnych wykonać za pomocą wywiewek kanalizacyjnych wyprowadzonych ponad dach budynku.

U podstawy każdego pojedynczego pionu należy zainstalować rewizje – czyszczaki.

Należy zapewnić dostęp do czyszczaków przy obudowanych pionach poprzez montaż drzwiczek rewizyjnych.

W pomieszczeniach z pisuarami należy zastosować wpust podłogowy DN50 z syfonem i kratką ze stali nierdzewnej pod zaworem ze złączką do węża.

W obrębie budynku zaprojektowano następujące przybory sanitarne:

### **8.3.5 Kanalizacja deszczowa**

Odwodnienie dachu zaprojektowano jako grawitacyjne z odprowadzeniem do gruntu.

## **8.4 INSTALACJA GRZEWCZA**

Obliczenia strat ciepła dokonano na podstawie:

PN-EN ISO 6946 współczynnika przenikania ciepła

PN-EN 12831:2006 strat ciepła pomieszczeń

Temperatury obliczeniowe pomieszczeń ogrzewanych ustalono na podstawie Rozporządzenia wymienionego w punkcie 1.2.

Temperatury obliczeniowe zewnętrzne ustalono na podstawie PN-B-02403:1982

Ogrzewanie budynku zaprojektowano grzejnikami elektrycznymi.

### **8.4.1 Instalacja ogrzewania podłogowego**

Na potrzeby ogrzewania pomieszczeń oraz przygotowania ciepłej wody dobrano powietrzną pompę ciepła np. PCCO typu split 13kW Hewalex o mocy grzewczej 13kW.

Ogrzewanie podłogowe zaprojektowano we wszystkich pomieszczeniach.

W skład instalacji ogrzewania podłogowego wchodzi:

- rurociągi rozprowadzające – z rur wielowarstwowych np. systemu MLC firmy UPONOR
- pętle grzewcze oraz przyłącza z rur z tlenowo sieciowanego polietylenu pePEX-a Q&E  $\phi 17 \times 2,0$  mm np. firmy UPONOR

- armatura odcinająca – zawory kulowe,
- rozdzielacz ze stali nierdzewnej np. UPONOR,
- odpowietrzenie instalacji zgodnie z PN-B-02420:1991 za pośrednictwem miejscowych, samoczynnych zaworów odpowietrzających na pionach oraz rozdzielaczach.

Rurociągi rozprowadzające

Rurociągi rozprowadzające do rozdzielaczy w szafkach rozdzielaczowych, wykonać z rur wielowarstwowych np. systemu MLC firmy UPONOR. Przewody pionowe i poziome należy skryć pod tynkiem, na parterze i piętrze prowadzić w posadzce w izolacji termicznej. Jednocześnie dla umożliwienia przejścia wydłużeń termicznych na trasie rurociągów na odcinkach prostych długości powyżej 5 m wykonać kompensatory U-kształtowe lub wykorzystać naturalne załamania trasy jako potencjalne punkty samokompensacyjne. Przy połączeniach pionów z poziomami wykonać ramiona kompensacyjne o długości 0,3 m. Rurociągi należy izolować analogicznie do ogrzewania grzejnikowego.

Wężownice

Rurociągi grzewcze ogrzewania podłogowego zaprojektowano z tlenowo sieciowanego polietylenu pePEX-a Q&E  $\phi 17 \times 2,0$  mm np. firmy UPONOR. Podłączone będą od dołu do rozdzielacza w szafce rozdzielaczowej. Odpowietrzanie wężownic odbywa się przez odpowietrznik automatyczny na rozdzielaczu. Opróżnianie i napełnianie pętli wodą umożliwia zawór spustowy na rozdzielaczu. Zaleca się układ ślimakowy wężownic ze strefą brzegową, gdyż daje on najbardziej równomierny rozkład temperatury podłogi. Wężownice mocować do siatki zbrojeniowej z drutu 4 mm o oczkach  $150 \times 150$  mm za pomocą specjalnych uchwytów z tworzywa sztucznego lub przy pomocy drutu w oplocie tworzywowym.

Zasilanie pętli grzewczych realizowane będzie z rozdzielaczy umieszczonych w podtynkowych szafkach rozdzielaczowych znajdujących się na poszczególnych kondygnacjach (zgodnie z rysunkami rzutów pomieszczeń).

Włączenie przewodów do rozdzielaczy przez zawory odcinające na powrocie i zasilaniu. W miejscu przejść przewodów grzewczych przez szczelinę dylatacyjną należy zabezpieczyć je rurą ochronną (tzw. peszlem) na długości ok. 40 cm.

Rury zasilające pętle zaizolować na odcinku ok. 80 cm przy wyprowadzeniu z rozdzielacza

## 8.5 INSTALACJA WENTYLACJI

Celem projektowanej instalacji wentylacyjnej jest dostarczenie powietrza świeżego do pomieszczeń obiektu uwzględniającego potrzeby higieniczno sanitarne.

W pomieszczeniach sanitarnych zaprojektowano wentylację grawitacyjną wywiewną wspomaganą dodatkowo wentylatorami załączanymi wraz z oświetleniem które okresowo będą wspomagały wentylację grawitacyjną. Dopływ powietrza kratkami wentylacyjnymi u dołu drzwi wejściowych do pomieszczenia.

W pozostałych pomieszczeniach prócz kuchni zaprojektowano wentylację hybrydową DARCO.

Wentylacja hybrydowa wykorzystująca zalety wentylacji naturalnej i mechanicznej w celu zapewnienia dobrej jakości powietrza w budynku niezależnie od pogody, pory dnia czy roku. W instalacji hybrydowej instalacja działa naprzemiennie w sposób

mechaniczny i naturalny lub działanie obydwu systemów wzajemnie się uzupełnia. Jest to możliwe dzięki zastosowaniu elementów sterujących pracą obu układów, monitorujących warunki zewnętrzne i parametry pracy instalacji wentylacyjnej. Czujniki sprzężone z układem sterowania umożliwiają przełączanie trybu pracy systemów – naturalnego i mechanicznego.

Nawiew - doprowadzenie powietrza do pomieszczeń odbywa się poprzez nawietrzaki ściennie, zapewniają one wstępną filtrację powietrza, zapobiegają odwróceniu przepływu, tłumią dźwięki z zewnątrz, wstępnie podgrzewają i odpowiednio rozpraszają napływające powietrze, a nawet ograniczają jego ilość, gdy warunki zewnętrzne generują nadmierne podciśnienie w pomieszczeniu.

Wywiew - za pomocą nasad Turbowent. Obroty nasady powodują wytwarzanie podciśnienia, tym samym wspomagają wywiew zanieczyszczonego powietrza z budynku. Turbowent wprawiany jest w ruch siłą wiatru, jeżeli jednak jest ona niewystarczająca do zapewnienia odpowiedniej wydajności, energooszczędny silnik elektryczny skutecznie zapewnia pożądane obroty. Regulacja ilości wypływającego z pomieszczenia powietrza to zadanie stabilerów, które montowane są na wlocie do przewodów wentylacyjnych, za kratkami. Ich konstrukcja gwarantuje ograniczenie wielkości przepływu do wartości zgodnej z normą. Zapewnia to specjalna przepustnica, która stopniowo przymyka się wraz ze zwiększaniem strumienia przepływającego powietrza wywołanym wzrostem podciśnienia w przewodzie wentylacyjnym.

Dodatkowo zgodnie z wymaganiami ze względu na brak wiatrołapu przy wejściu z zewnątrz nad wejściem głównym zostanie zamontowana kurtyna powietrzna DEFENDER 200 CD oraz DEFENDER 150 CD pracujące bez grzałki na powietrzu obiegowym.

#### 8.5.1 Obliczenia:

##### - pom. 1.01+1.09 korytarz + szatnia

Zaprojektowano wentylację wywiewną  
 $V_w = 97 \text{ m}^3/\text{h}$  - ilość powietrza wywiewanego

Dobrano Turbowent hybrydowy  $\varnothing 150$  posiadający maksymalną wydajności  $197 \text{ m}^3/\text{h}$

Dodatkowo zgodnie z wymaganiami ze względu na brak wiatrołapu przy wejściu z zewnątrz nad wejściem głównym zostanie zamontowana kurtyna powietrzna DEFENDER 200 CD oraz DEFENDER 150 CD pracujące bez grzałki na powietrzu obiegowym.

##### - pom. WC 1.02, 1.03

przyjęto dla pom. WC strumień powietrza na poziomie min  $50 \text{ m}^3/\text{h}$

##### nawiew

Dopływ powietrza świeżego zapewnić szczelinami pomiędzy dolną krawędzią drzwi a podłogą. Przekrój szczelin netto powinien wynosić co najmniej  $200 \text{ cm}^2$ . wywiew dobrano w każdym pomieszczeniu: wentylator umieszczony w ścianie zewnętrznej TURBO 120 W o parametrach:

- wydajność 110m<sup>3</sup>/h
- moc pobierana - 14W
- napięcie 230V/50Hz

### **pom. 1.08 - sala**

- przyjęto ilość powietrza na poziomie 20 m<sup>3</sup>/h dla każdej przebywającej osoby
- ilość osób - 45
- $V_n = 45 \times 20 \text{m}^3 = 900 \text{m}^3/\text{h}$  - wymagana ilość powietrza

Dla zapewnienia niezbędnej ilości świeżego powietrza zaprojektowano:

#### nawiew

przez nawietrzaki okrągłe z grzałką systemu DARCO typ NOGS 150A o wydajności 97m<sup>3</sup>/h

Dobrano 10 nawietrzaków.

#### wywiew

$V_w = 900 \text{m}^3/\text{h}$  - ilość powietrza wywiewanego

Dobrano Turbowent hybrydowy PLUS Ø200 posiadający maksymalną wydajności 480m<sup>3</sup>/h - ilość 2 szt

### **pom. 1.04 zmywalnia**

- przyjęto wymianę powietrza na poziomie 3 wymian /godzinę
- $V_n = 3 \times 27,9 \text{m}^3 = 83,66 \text{m}^3/\text{h}$  - wymagana ilość powietrza

Dla zapewnienia niezbędnej ilości świeżego powietrza zaprojektowano:

#### nawiew

przez nawietrzaki okrągłe z grzałką systemu DARCO typ NOGS 150A o wydajności 97m<sup>3</sup>/h

Dobrano 1 nawietrzak.

#### wywiew

$V_w = 60 \text{m}^3/\text{h}$  - ilość powietrza wywiewanego

Dobrano Turbowent hybrydowy Ø150 posiadający maksymalną wydajności 197m<sup>3</sup>/h

### **pom. 1.06 pomieszczenie gospodarcze**

- przyjęto wymianę powietrza na poziomie 2 wymian /godzinę
- $V_n = 2 \times 30 \text{m}^3 = 90 \text{m}^3/\text{h}$  - wymagana ilość powietrza

Dla zapewnienia niezbędnej ilości świeżego powietrza zaprojektowano:

#### nawiew

przez nawietrzaki okrągłe z grzałką systemu DARCO typ NOGS 150A o wydajności 97m<sup>3</sup>/h

Dobrano 1 nawietrzak.

#### wywiew

$V_w = 90 \text{m}^3/\text{h}$  - ilość powietrza wywiewanego

Dobrano Turbowent hybrydowy Ø150 posiadający maksymalną wydajności 197m<sup>3</sup>/h

### **pom. 1.10 pomieszczenie techniczne**

- przyjęto wymianę powietrza na poziomie 3 wymian /godzinę



$V_n = 3 \times 16,68 \text{ m}^3 = 50 \text{ m}^3/\text{h}$  - wymagana ilość powietrza

Dla zapewnienia niezbędnej ilości świeżego powietrza zaprojektowano:

nawiew

przez nawietrzaki okrągłe z grzałką systemu DARCO typ NOGS 150A o wydajności  $97 \text{ m}^3/\text{h}$

Dobrano 1 nawietrzak.

wywiew

$V_w = 90 \text{ m}^3/\text{h}$  - ilość powietrza wywiewanego

Dobrano Turbowent hybrydowy  $\varnothing 150$  posiadający maksymalną wydajności  $197 \text{ m}^3/\text{h}$

**pom. 1.07 pomieszczenie kuchnia**

Dla zapewnienia niezbędnej ilości świeżego dla wentylacji ogólnej kuchni (przy wyłączonym okapie) :

- przyjęto ilość powietrza na poziomie  $30 \text{ m}^3/\text{h}$  dla każdej przebywającej osoby
- ilość osób - 3

$V_n = 3 \times 30 \text{ m}^3/\text{h} = 90 \text{ m}^3/\text{h}$  - wymagana ilość powietrza

nawiew

przez nawietrzaki okrągłe z grzałką systemu DARCO typ NOGS 150A o wydajności  $97 \text{ m}^3/\text{h}$

Dobrano 1 nawietrzak.

wywiew

$V_w = 90 \text{ m}^3/\text{h}$  - ilość powietrza wywiewanego

Dobrano Turbowent hybrydowy  $\varnothing 150$  posiadający maksymalną wydajności  $197 \text{ m}^3/\text{h}$

W celu usunięcia na stanowisku pracy w kuchni powietrza obciążonego dużą ilością ciepła, wilgoci, tłuszczu zaprojektowano wentylację ogólną oraz odciągi miejscowe. Wewnętrzne źródło ciepła i wilgoci stanowią następujące urządzenia do przeróbki żywności:

- kuchnia elektryczna
- taboret elektryczny

Bilans powietrza dla okapu

- przyjęto wymianę powietrza na poziomie 20 wymiany /godzinę dla okapu nawiewno-wywiewnego

- przyjęto ilość powietrza na poziomie  $30 \text{ m}^3/\text{h}$  dla każdej przebywającej osoby

pomieszczenie	A	h	Kubatura	krotn. Wywiewu z okapu	wyciąg z okapu
	m <sup>2</sup>	m.	m <sup>3</sup>	1/h	m <sup>3</sup> /h
KUCHNIA	20,5	3,5	71,75	20	1435

Nawiew i wywiew z pomieszczenia kuchni realizowany jest przez okap nawiewno-wywiewny wyposażony w filtry tłuszczowe (wg technologii kuchni).

Nawiew powietrza realizowany będzie przez wentylator kanałowy, np. wentylator firmy Harmann typ MBC.K 250/2600S o wydajności max 2510 m<sup>3</sup>/h. Układ nawiewny będzie się składał ponadto z czerpni ściennej, filtra powietrza EU4 Dn400, przepustnicy wielopłaszczyznowej z siłownikiem, tłumika dźwięku. Powietrze nawiewane do okapu będzie doprowadzane bez ogrzewania. Włączanie wentylatorów nawiewnego i wywiewnego powinno być sprzężone.

Do czerpania powietrza zaprojektowano czerpnię ścienną o średnicy 400mm zlokalizowaną w ścianie szczytowej budynku zgodnie z częścią rysunkową. Z czerpni ściennej powietrze

po przejściu przez filtr powietrza transportowane jest kanałami prostokątnymi, oraz okrągłymi typu SPIRO na poziomie poddasza do okapu zlokalizowanego w kuchni..

Wywiew powietrza z realizowany będzie przez okap kuchenny nawiewno-wywiewny, umieszczony nad blokiem urządzeń kuchennych oraz przez wentylatory wywiewne. Okap wyposażony będzie w separator tłuszczu. Okap należy podłączyć do kanału wywiewnego. Wywiew powietrza realizowany będzie przez wentylator dachowy np. typu HCTB/4-315-B firmy Venture Industries o wydajności max 1930 m<sup>3</sup>/h zamontowany na podstawie dachowej do dachów skośnych.

Przewiduje się izolację przewodów czerpalnych i wywiewnych. Kanały izolować należy płytami z wełny mineralnej o grubości 40mm na płaszczu aluminiowym, a kanały czerpalne płytami z wełny mineralnej o grubości 50mm na płaszczu aluminiowym.

opracowanie: mgr inż. Anna Wielgus

## **9 STANDARDY WYKOŃCZENIA**

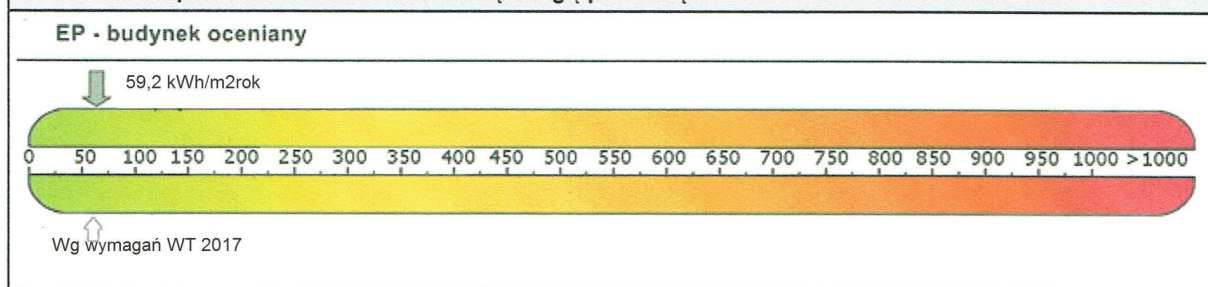
Wszystkie elementy zastosowane w projekcie przedstawiono jako przykładowe. Istnieje możliwość zastosowania wyrobów innych firm o parametrach równoważnych lub lepszych po konsultacji z inwestorem i projektantem. Przed przystąpieniem do montażu elementów wykończeniowych wyroby i kolorystykę wraz z charakterystycznymi parametrami należy przedstawić do akceptacji inwestorowi oraz projektantowi.

# 10 CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA BUDYNKU

## CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA

Budynek oceniany		
Rodzaj budynku	Budynek świetlicy wiejskiej w miejscowości Skarszyn	
Adres budynku	143/13 miejscowość Skarszyn	
Całość/Część budynku	Całość	
Rok zakończenia budowy/rok oddania do użytkowania	2017	
Rok budowy instalacji	2017	
Liczba lokali użytkowych	1	
Powierzchnia użytkowa ( $A_f$ , m <sup>2</sup> )	204,5	
Cel wykonania świadectwa	<input checked="" type="checkbox"/> budynek nowy <input type="checkbox"/> budynek istniejący <input type="checkbox"/> ogłoszenie <sup>4)</sup> <input type="checkbox"/> najem/sprzedaż <input type="checkbox"/> rozbudowa <input type="checkbox"/> inny	

### Obliczeniowe zapotrzebowanie na nieodnawialną energię pierwotną<sup>1)</sup>



### Stwierdzenie dotrzymania wymagań wg WT2014<sup>2)</sup>

Zapotrzebowanie na energię pierwotną (EP)		Zapotrzebowanie na energię końcową (EK) <sup>3)</sup>	
Budynek oceniany	59,2 kWh/(m <sup>2</sup> rok)	Budynek oceniany	49,7 kWh/(m <sup>2</sup> rok)
Budynek wg WT2017	60,0 kWh/(m <sup>2</sup> rok)		

1). Charakterystyka energetyczna budynku określana jest na podstawie porównania jednostkowej ilości nieodnawialnej energii pierwotnej EP niezbędnej do zaspokojenia potrzeb energetycznych budynku w zakresie ogrzewania, chłodzenia, wentylacji i ciepłej wody użytkowej (efektywność całkowita) z odpowiednią wartością referencyjną.

2). Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690, z późn. zm.), spełnienie warunków jest wymagane tylko dla budynku nowego lub przebudowanego.

### Charakterystyka techniczno-użytkowa budynku

Przeznaczenie budynku: Szkolno-oświatowe

Liczba kondygnacji: 1

Powierzchnia użytkowa budynku: 204,5 m<sup>2</sup>

Powierzchnia użytkowa o regulowanej temperaturze ( $A_f$ ): 204,5 m<sup>2</sup>

Normalne temperatury eksploatacyjne: zima  $t_z = -18^\circ\text{C}$ , lato  $t_l = +30^\circ\text{C}$

Podział powierzchni użytkowej: ...

Kubatura budynku: 725,98 m<sup>3</sup>

Wskaźnik zwartości budynku  $A/V_e$ : 0,28 1/m

Rodzaj konstrukcji budynku: tradycyjna

Liczba użytkowników: 40

Osłona budynku: zaplecze sportowe zbudowane w technologii tradycyjna, 1 kondygnacyjny. Ściana zewnętrzna SZ 1 o współczynniku przenikania  $U=0,23$  W/m<sup>2</sup>K, Okno zewnętrzne OZ 1 o współczynniku przenikania  $U=1,10$  W/m<sup>2</sup>K, Drzwi zewnętrzne DZ 1 o współczynniku przenikania  $U=1,50$  W/m<sup>2</sup>K, Podłoga na gruncie PG 1 o współczynniku przenikania  $U=0,30$  W/m<sup>2</sup>K.

Instalacja ogrzewania: TAK, Źródło pompa ciepła powietrzna o udziale procentowym 100,00 % Ogrzewanie wodne podłogowe regulacją

centralną i miejscową (zakres P-1K) o sprawności regulacji  $\eta_{H,e}=0,97$ , C.o. wodne z źródłem w budynku, z zaizolowanymi przewodami, armaturą i urządzeniami w pom. ogrzewanych o sprawności przesyłu  $\eta_{H,d}=0,97$ .

Instalacja wentylacji: TAK, z przewagą wentylacji typu 'Wentylacja grawitacyjna' o strumieniu powietrza około  $V_o=3200,00 \text{ m}^3/\text{h}$ .

Instalacja chłodzenia: NIE.

Instalacja przygotowania ciepłej wody użytkowej: TAK, Źródło 'Instalacja solarna' o udziale procentowym 75,00 % Paliwo - Kolektory słoneczne termiczne o  $wW=0,00$ , typu Kolektory słoneczne o sprawności wytwarzania  $\eta_{W,g}=1,00$ , Centralne przygotowanie c.w.u., instalacja z cyrkulacją z ograniczonym czasem pracy i pełną izolacją przewodów o sprawności przesyłu  $\eta_{W,d}=0,80$ , Zasobnik w systemie wg standardu budynku niskoenergetycznego o sprawności akumulacji  $\eta_{W,s}=0,84$ , Źródło powietrzna pompa ciepła o udziale procentowym 25,00 % Zasobnik w systemie wg standardu budynku niskoenergetycznego o sprawności akumulacji  $\eta_{W,s}=0,84$ .

Instalacja oświetlenia wbudowanego: TAK, Źródło 'Nowe źródło światła' o regulacji Ręczna wpływu światła dziennego o współczynniku  $FD=0,80$ , i regulacji Ręczna, wpływu nieobecności pracowników w miejscu pracy  $FO=1,00$ , i współczynniku obciążenia natężenia oświetlenia  $FC=1,00$ , o średniej ważonej mocy opraw oświetleniowych  $PN=9,77 \text{ W/m}^2$ .

#### Obliczeniowe zapotrzebowanie na energię

##### Roczne jednostkowe zapotrzebowanie na energię końcową [kWh/(m<sup>2</sup>•rok)]

Nośnik energii	Ogrzewanie	Ciepła woda	Wentylacja mech. i nawilżanie	Chłodzenie	Oświetlenie wbudowane	Suma
Energia elektryczna - produkcja mieszana	25,98	6,58	0,00	0,00	7,62	40,18
Paliwo - Kolektory słoneczne termiczne	0,00	19,52	0,00	0,00	0,00	19,52

#### Podział zapotrzebowania energii

##### Roczne jednostkowe zapotrzebowanie na energię użytkową [kWh/(m<sup>2</sup>•rok)]

	Ogrzewanie	Ciepła woda	Wentylacja mech. i nawilżanie	Chłodzenie	Oświetlenie wbudowane	Suma
Wartość [kWh/(m <sup>2</sup> •rok)]	21,80	18,67	0,00	0,00	10,98	51,45
Udział [%]	42,36	36,29	0,00	0,00	21,35	100,00

##### Roczne jednostkowe zapotrzebowanie na energię końcową [kWh/(m<sup>2</sup>•rok)]

	Ogrzewanie	Ciepła woda	Wentylacja mech. i nawilżanie	Chłodzenie	Oświetlenie wbudowane	Suma
Wartość [kWh/(m <sup>2</sup> •rok)]	23,88	25,84	0,00	0,00	7,61	57,33
Udział [%]	41,66	45,06	0,00	0,00	13,28	100,00

##### Roczne jednostkowe zapotrzebowanie na energię pierwotną [kWh/(m<sup>2</sup>•rok)]

	Ogrzewanie	Ciepła woda	Wentylacja mech. i nawilżanie	Chłodzenie	Oświetlenie wbudowane	Suma
Wartość [kWh/(m <sup>2</sup> •rok)]	32,57	7,75	0,00	0,00	18,87	59,2
Udział [%]	51,55	12,27	0,00	0,00	36,17	100,00

#### Sumaryczne roczne jednostkowe zapotrzebowanie na nieodnawialną energię:

•pierwotną **59,2** kWh/(m<sup>2</sup>•rok)

#### Uwagi w zakresie możliwości zmniejszenia zapotrzebowania na energię końcową

- 1) Możliwe zmiany w zakresie osłony zewnętrznej budynku: nie dotyczy
- 2) Możliwe zmiany w zakresie techniki instalacyjnej i źródeł energii: nie dotyczy
- 3) Możliwe zmiany w zakresie oświetlenia wbudowanego: nie dotyczy
- 4) Możliwe zmiany ograniczające zapotrzebowanie na energię końcową w czasie eksploatacji budynku: racjonalne użytkowanie
- 5) Możliwe zmiany ograniczające zapotrzebowanie na energię końcową związane z korzystaniem z ciepłej wody użytkowej: racjonalne użytkowanie
- 6) Inne uwagi osoby sporządzającej świadectwo charakterystyki energetycznej: brak

## Objaśnienia

### Zapotrzebowanie na energię

Zapotrzebowanie na energię w świadectwie charakterystyki energetycznej jest wyrażane poprzez roczne zapotrzebowanie na nieodnawialną energię pierwotną i poprzez zapotrzebowanie na energię końcową, jako suma potrzeb dla ogrzewania, ciepłej wody, wentylacji, chłodzenia i oświetlenia wbudowanego. Wartości te są wyznaczone obliczeniowo na podstawie jednolitej metodologii. Dane do obliczeń określa się na podstawie dokumentacji budowlanej lub obmiaru budynku istniejącego przyjmując się standardowe warunki brzegowe (np. standardowe warunki klimatyczne, zdefiniowany sposób eksploatacji, standardową temperaturę wewnętrzną i wewnętrzne zyski ciepła itp.). Z uwagi na standardowe warunki brzegowe, uzyskane wartości zużycia energii nie pozwalają wnioskować o rzeczywistym zużyciu energii budynku.

### Zapotrzebowanie na nieodnawialną energię pierwotną

Zapotrzebowanie na nieodnawialną energię pierwotną określa efektywność całkowitą budynku. Uwzględnia ona obok energii końcowej, dodatkowe nakłady nieodnawialnej energii pierwotnej na dostarczenie do granicy budynku każdego wykorzystanego nośnika energii (np. oleju opałowego, gazu, energii elektrycznej, energii odnawialnych itp.). Uzyskane małe wartości wskazują na nieznaczne zapotrzebowanie i tym samym wysoką efektywność i użytkowanie energii chroniące zasoby i środowisko. Jednocześnie ze zużyciem energii można podawać odpowiadającą emisję CO<sub>2</sub> budynku.

### Zapotrzebowanie na energię końcową

Zapotrzebowanie na energię końcową określa roczną ilość energii dla ogrzewania (ewentualnie chłodzenia), wentylacji i przygotowania ciepłej wody użytkowej. Jest ona obliczana dla standardowych warunków klimatycznych i standardowych warunków użytkowania i jest miarą efektywności energetycznej budynku i jego techniki instalacyjnej. Zapotrzebowanie na energię końcową jest to ilość energii bilansowana na granicy budynku, która powinna być dostarczona do budynku przy standardowych warunkach z uwzględnieniem wszystkich strat, aby zapewnić utrzymanie obliczeniowej temperatury wewnętrznej, niezbędnej wentylacji, oświetlenie wbudowane i dostarczenie ciepłej wody użytkowej. Małe wartości sygnalizują niskie zapotrzebowanie i tym samym wysoką efektywność.

### Budynek z lokalami usługowymi

Świadectwo charakterystyki energetycznej budynku niemieszkalnego, w którym znajdują się części budynku stanowiące samodzielną całość techniczno-użytkową (lokale o różnej funkcji i różniącym się zapotrzebowaniem na energię) może być wystawione dla całego budynku oraz oddzielnie dla każdej części budynku stanowiącej samodzielną całość techniczno-użytkową o odmiennej funkcji użytkowej. Fakt ten należy zaznaczyć na stronie tytułowej w rubryce (całość/część budynku).

## Informacje dodatkowe

- Niniejsze świadectwo charakterystyki energetycznej budynku zostało wydane na podstawie dokonanej oceny energetycznej budynku zgodnie z przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118, z późn. zm.) oraz rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 listopada 2008 w sprawie metodologii obliczania charakterystyki energetycznej budynku i lokalu mieszkalnego lub części budynku stanowiącej samodzielną całość techniczno-użytkową oraz sposobu sporządzania i wzorów świadectw ich charakterystyki energetycznej. (Dz. U. Nr 201 poz 1240)
- 1) Świadectwo charakterystyki energetycznej ma ważność po upływie terminu podanego na str. 1 oraz w przypadku, o którym mowa w art. 63 ust. 3 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane
  - 2) Obliczona w świadectwie charakterystyki energetycznej wartość „EP” wyrażona w [kWh/(m<sup>2</sup>•rok)] jest wartością obliczeniową określającą szacunkowe zużycie nieodnawialnej energii pierwotnej dla przyjętego sposobu użytkowania i standardowych warunków klimatycznych i jako taka nie może być podstawą do naliczania opłat za rzeczywiste zużycie energii w budynku.
  - 3) Ustalona w świadectwie charakterystyki energetycznej skala do oceny właściwości energetycznych budynku wyraża porównanie jego oceny energetycznej z oceną energetyczną budynku spełniającego wymagania warunków technicznych.
  - 4) Wyższą efektywność energetyczną budynku można uzyskać przez poprawienie jego cech technicznych wykonując modernizację w zakresie obudowy budynku, techniki instalacyjnej, sposobu zasilania w energię lub zmieniając parametry eksploatacyjne.
  - 5)

## 11 ANALIZA PROPONOWANYCH ŹRÓDEŁ CIEPŁA

Wskaźnik charakterystyki energetycznej	Jednostka	Wymagania dla nowego budynku według przepisów techniczno - budowlanych	Porównywane źródła ciepła		
			c.o. kocioł gazowy c.w.u. kocioł gazowy	c.o. pompa powietrzna c.w.u pompa powietrzna + kolektor słoneczny	c.o. i c.w.u. kocioł na biomase
Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na energię użytkową	kwh/m2rok	-	57,8	57,8	57,8
Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na energię końcową	kwh/m2rok	-	90,1	49,7	118,2
Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na nieodnawialną energię pierwotną	kwh/m2rok	<b>EP=60</b>	104,9	59,2	<b>32,3</b>
Jednostkowa wielkość emisji CO2	tCO2/(m2rok)	-	0,021	0,00	<b>0,003</b>
Udział odnawialnych źródeł energii w rocznym zapotrzebowaniu na energię końcową	%	-	0,0	97,2	<b>97,4</b>

Z analizy wynika, iż wariant z kotłem gazowym nie spełni wymagań WT 2017 dotyczących maksymalnej wartości wskaźnika EP, wymagania te spełnią dopiero pozostałe dwa warianty pompa ciepła powietrzna z kolektorem słonecznym oraz kocioł na biomase.

Imię i nazwisko: Anna Wielgus

Nr uprawnień budowlanych: UAN.VI-7342/6/3/51/91

Data wystawienia: 2017-29-10

## **12 INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

<b>Tytuł opracowania:</b>	<b>BUDOWA BUDYNKU ŚWIETLICY WIEJSKIEJ W MIEJSCOWOŚCI SKARSZYN</b>
<b>Stadium:</b>	<b>PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY</b>
<b>Nazwa obiektu:</b>	<b>BUDYNEK ŚWIETLICY WIEJSKIEJ WRAZ Z NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ</b>
<b>Adres obiektu:</b>	<b>SKARSZYN, DZ. NR: 143/16 AM-1 GMINA TRZEBNICA, POWIAT TRZEBNICKI</b>
<b>Inwestor:</b>	<b>GMINA TRZEBNICA, PL. PIŁSUDSKIEGO 1, 55-100 TRZEBNICA</b>
<b>Branża:</b>	<b>OPRACOWANIE WIELOBRANŻOWE</b>
<b>Część Projektu:</b>	<b>PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY</b>

### **12.1 PODSTAWY FORMALNE SPORZĄDZENIA INFORMACJI**

- Prawo budowlane
- Zlecenie inwestora
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 roku w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia /Dz. U. Nr 120, poz. 1126/
- Rozporządzeniem Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych z dnia 28 marca 1972r. (Dz. Ustaw Nr 13, poz. 93).
- Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996r. w sprawie szczegółowych zasad szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy. (Dz. Ustaw Nr 62, poz. 285).
- Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy. (Dz. Ustaw Nr 129, poz. 844).

### **12.2 DANE OGÓLNE O INWESTYCJI**

Stan istniejący, projektowane zagospodarowanie terenu, przyłącza oraz obiekty kubaturowe opisano w wielobranżowym opisie technicznym oraz w opisie planu zagospodarowania terenu.



### **12.3 UWAGI DOTYCZĄCE CZĘŚCI OPISOWEJ PLANU BEZP. I OCHRONY ZDROWIA**

**a/** Zakres prac objętych niniejszym zamierzeniem budowlanym:

- roboty przygotowawcze- zagospodarowanie placu budowy oraz jego oznaczenie i ogrodzenie,
- prace pomiarowe - wytyczenie posadowienia obiektów oraz przebiegu trasy
- przyłączy,
- roboty ziemne - zdjęcie humusu, wykopy pod fundamenty i przyłącza,
- niwelacja terenu,
- roboty ciesielskie - deskowanie ław i ścian fundamentowych, deskowanie stemplowanie stropu, wykonanie więźby dachowej.
- roboty betonowe - ławy i ściany fundamentowe, konstrukcyjne elementy monolityczne oraz podłoża pod posadzki,
- roboty zbrojarskie - jw.
- wykonanie izolacji - w fazie początkowej izolacje przeciwwilgociowe, następnie cieplne i akustyczne,
- roboty murowe - ścian
- roboty dekarские i blacharskie – opierzenie i pokrycia dachu
- roboty instalacyjne - wykonanie przyłączy i instalacji wewnętrznych z osprzętem,
- roboty tynkowe i okładzinowe,
- roboty posadzkarskie,
- roboty malarskie i impregnacyjne
- roboty elektryczne
- przygotowanie obiektu do odbioru oraz wykonanie dokumentacji powykonawczej.

**b/** Na terenie działki nie ma obiektów przeznaczonych do rozbiórki bądź adaptacji, ani też drzew przewidzianych do wycięcia.

**c/** Nie ma elementów zagospodarowania działki stwarzających zagrożenie oraz utrudnienie przy wykonywaniu robót ziemnych. Jedynie należy pamiętać, by w miejscach zbliżeń do istniejącej infrastruktury wykopy wykonywać ręcznie. W wykopach wykonanych mechanicznie prowadzić prace po sprawdzeniu stanu ścian wykopu oraz elementów rozpierających, przy wzajemnej asekuracji.

**d/** Wykop pod fundamenty budynku będzie prowadzony na głębokość poniżej 1,50m, należy zabezpieczyć wykop przed osypaniem.

**e/** Podczas prac budowlanych prowadzone będą roboty powyżej 5m na terenie, istnieje możliwość upadku.

**f/** Kierownik Budowy winien przynależeć do Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa, posiadać aktualne ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej oraz doświadczenie zawodowe. Obowiązkiem kierownika jest sprawdzenie stopnia

znajomości przepisów BHP przez zatrudnionych pracowników oraz sprawdzenie kwalifikacji pracowników wykonujących roboty specjalistyczne.

#### **12.4 WYKAZ ŚRODKÓW TECHNICZNYCH I ORGANIZACYJNYCH ZAPOBIEGAJĄCYCH NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH W STREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA**

**a/** Na pomieszczeniu socjalnym oznaczonym na planie budowy ( sporządza kierownik budowy ) umieścić wykaz zawierający adresy i numery telefonów:

- najbliższego punktu lekarskiego
- straży pożarnej
- posterunku policji

**b/** W pomieszczeniu socjalnym oznaczonym na planie j/w umieścić punkty pierwszej pomocy obsługiwane przez wyszkolonych pracowników

**c/** Telefon komórkowy umieścić w pomieszczeniu socjalnym oznaczonym na planie j/w.

**d/** Kaski ochronne, umieścić w pomieszczeniu socjalnym oznaczonym na planie j/w.

**e/** Pasy i linki zabezpieczające przy pracach na wysokościach, umieścić w pomieszczeniu socjalnym oznaczonym na planie j/w.

**f/** Ogrodzenie terenu budowy wykonać o wys. Min 1,5 m, oznakować na planie j/w.

**g/** Barierki wykonane z desek krawężnikowych o szerokości 15cm, poręczy umieszczonych na wysokości 1,1m oraz deskowania ażurowego pomiędzy poręczą a deską krawężnikową.

**h/** Rozmieścić tablice ostrzegawcze

**i/** Zainstalować oświetlenie emitujące czerwone światło

**j/** Daszek ochronny nad stanowiskiem operatora dźwigu

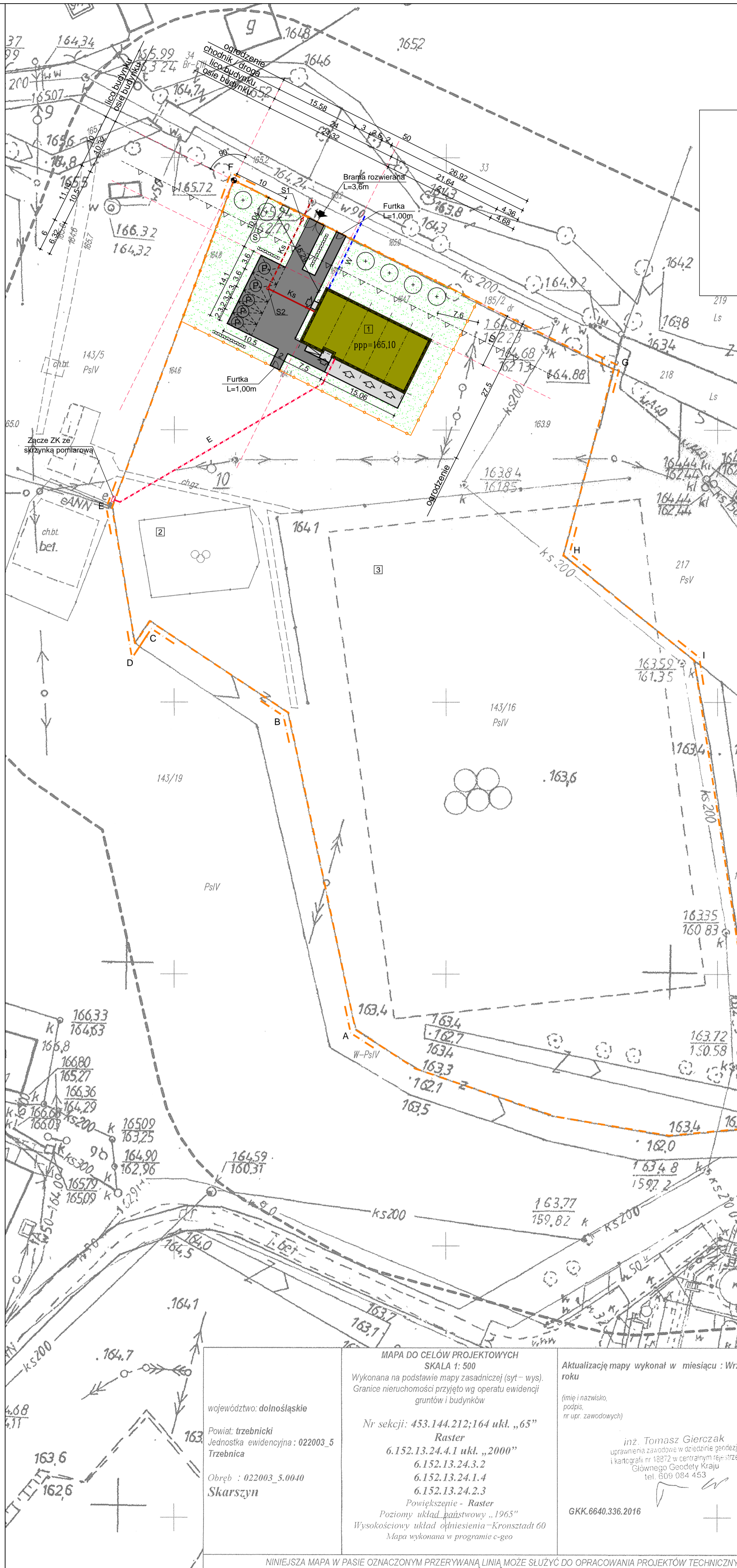
**k/** Skarpy wykopów o odpowiednim nachyleniu

**l/** Wykonać skarpy zabezpieczające wykop przed wodami opadowymi

**ł/** Zejście do wykopu wykonać co 10 m

**m/** Na terenie budowy za pomocą tablic informacyjnych wyznaczyć drogę ewakuacyjną i oznaczyć na planie j/w.

opracowanie: mgr inż. Rafał Szarejko



**BILANS TERENU:**

POW. DZIAŁKI NR 143/16 AM-1	12151,00 m <sup>2</sup> (100,00 %)
POW. OBJĘTA OPRACOWANIEM	12151,00 m <sup>2</sup> (100,00 %)
POW. W GRANICACH PROJ. OGRÓDZENIA	1318,27 m <sup>2</sup> (10,85 %)
POW. PROJ. CHODNIKA I PODJAZDU	252,25 m <sup>2</sup> (2,08 %)
POW. RAMPY I PODESTU	59,71 m <sup>2</sup> (0,49 %)
POW. ZABUDOWY BUDYNKU	240,00 m <sup>2</sup> (1,98 %)
POW. BOISK TRAWIASTYCH	545,45 m <sup>2</sup> (4,50 %)
<b>ŁĄCZNA POWIERZCHNIA UTWARDZEŃ</b>	<b>551,96 m<sup>2</sup> (4,55 %)</b>
<b>POW. GRUNTÓW BIOLOGICZNIE CZYNNYCH</b>	<b>11599,04 m<sup>2</sup> (95,45 %)</b>

Poszczególne z załączonych dokumentów zostały opracowane w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny wpisany do ewidencji materiałów państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego.

Organ prowadzący państwowy zasob geodezyjny i kartograficzny: **STAROSTA TRZEBNICKI**

Identyfikator ewidencyjny materiału zasobu - operatu technicznego: **6144.640**

Data wpisania operatu technicznego do ewidencji państwowego zasobu materiałów zasobu: **20.02.2017**

Mie, nazwisko i podpis osoby reprezentującej organ: **INSPEKTOR**

1		projektowana zabudowa budynek świetlicy
2		istniejący plac zabaw
3		istniejące boisko o nawierzchni trawiastej
4		granica opracowania
5		ogrodzenie terenu i jego narożniki
6		projektowane przyłącze kanalizacji sanitarnej objęte odrębnym opracowaniem
7		projektowana zewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej
8		projektowane przyłącze wodociągowe objęte odrębnym opracowaniem
9		projektowany kabel WLZ
10		projektowane studzienki kanalizacyjne objęte odrębnym opracowaniem
11		projektowana roślinność wysoka
12		projektowana roślinność niska
13		wejścia do budynku
14		wjazd na teren posesji
15		projektowane śmietnik 150x120cm
16		projektowane miejsca postojowe
17		nieprzekraczalna linia zabudowy
18		linia tyczenia budynku
19		punkt tyczenia budynku
20		pow. trawników i zieleni ozdobnej w granicach ogrodzenia
21		projektowana nawierzchnia utwardzona z kostki betonowej lub kamienia
22		pow. podestów i tarasów
23	165,10m n.p.m.	poziom wykończonej posadzki parteru

**inargo design**

55-100 Trzebnica  
ul. Mickiewicza 2  
jolanta@inargo.pl  
tel. fax. 71/387-04-94  
tel. kom. 601-07-43-82

<b>OBIEKT</b> Budowa budynku świetlicy wiejskiej w miejscowości Skarszyn			
<b>Projekt</b>			
<b>INWESTOR</b> Gmina Trzebnica, pl. Piłsudskiego 1, 55-100 Trzebnica			
<b>Client</b>			
<b>ADRES</b> Dz. Nr: 143/16 AM-1 Skarszyn, gmina Trzebnica		<b>DATA</b> Date	02.2017
<b>NAZWA RYSUNKU</b> Drawing Title		<b>STADIUM</b> Phase	P.BUDOWLANY
<b>PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU</b>		<b>BRANŻA</b> Branch	ARCHITEKTURA Architecture
<b>FUNKCJA</b> Position	<b>IMIĘ I NAZWISKO</b> Full Name	<b>NR.UPR</b> Licence	<b>PODPIS</b> Signature
architektura PROJEKTANT	mgr inż. Rafał Szarejko	275/98/UW	
architektura SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Ryszard Stępnik	161/99/DUW	
branża instalacyjna PROJEKTANT	mgr inż. Anna Wielgus	JAN.VI-7342/6/3/51/91	
branża instalacyjna SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Szymon Pyszczek	SLK/0936/P005/05	
branża elektryczna PROJEKTANT	mgr inż. Mateusz Głuch	357/DOŚ/14	
branża elektryczna SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Zdzisław Głuch	349/DOŚ/10	
<b>FORMAT</b> Format	A1	<b>RZĘDNA WYSOKOŚCIOWA</b> ±0,00 = 165,10 m n.p.m.	
<b>SKALA</b> Scale	1:500	<b>NUMER RYSUNKU</b> P_01	
		<b>Drawing number</b>	

**MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH**  
SKALA 1:500

Wykonana na podstawie mapy zasadniczej (synt - wys).  
Granice nieruchomości przyjęto wg operatu ewidencji gruntów i budynków

województwo: dolnośląskie

Powiat: trzebnicki  
Jednostka ewidencyjna: 022003\_5  
Trzebnica

Obręb: 022003\_5.0040  
Skarszyn

Nr sekcji: 453.144.212;164 ukl. „65”  
Raster  
6.152.13.24.4.1 ukl. „2000”  
6.152.13.24.3.2  
6.152.13.24.1.4  
6.152.13.24.2.3  
Powiększenie - Raster  
Poziomy układ państwowy „1965”  
Wysokościowy układ odmiesienia - Kronsztadt 60  
Mapa wykonana w programie c-geo

Aktualizację mapy wykonał w miesiącu: Wrzesień 2016 roku

(imię i nazwisko, podpis, nr upr. zawodowych)

inż. Tomasz Gierczak  
uprawnienia zawodowe w dziedzinie geodezji i kartografii nr 18972 w centralnym rejestrze Głównego Geodezyjnego Kraju  
tel. 609 084 453

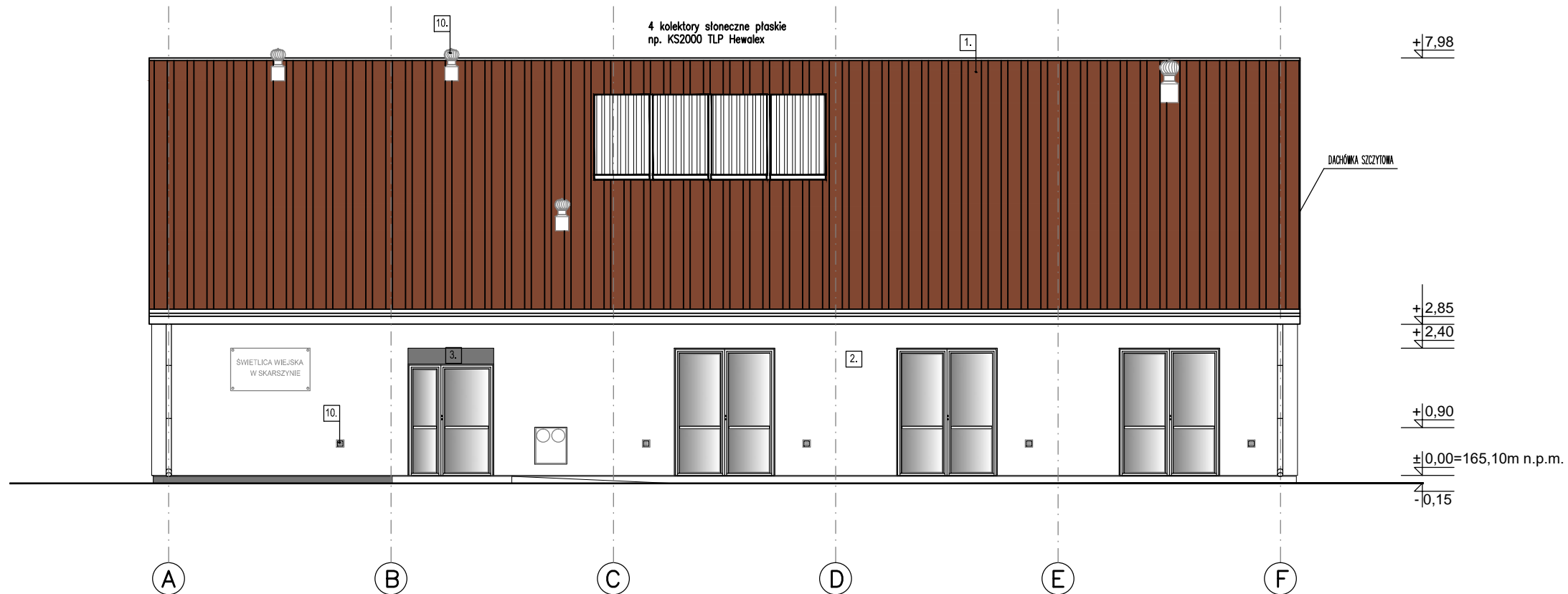
GKK.6640.336.2016

**Nazwa podmiotu:**

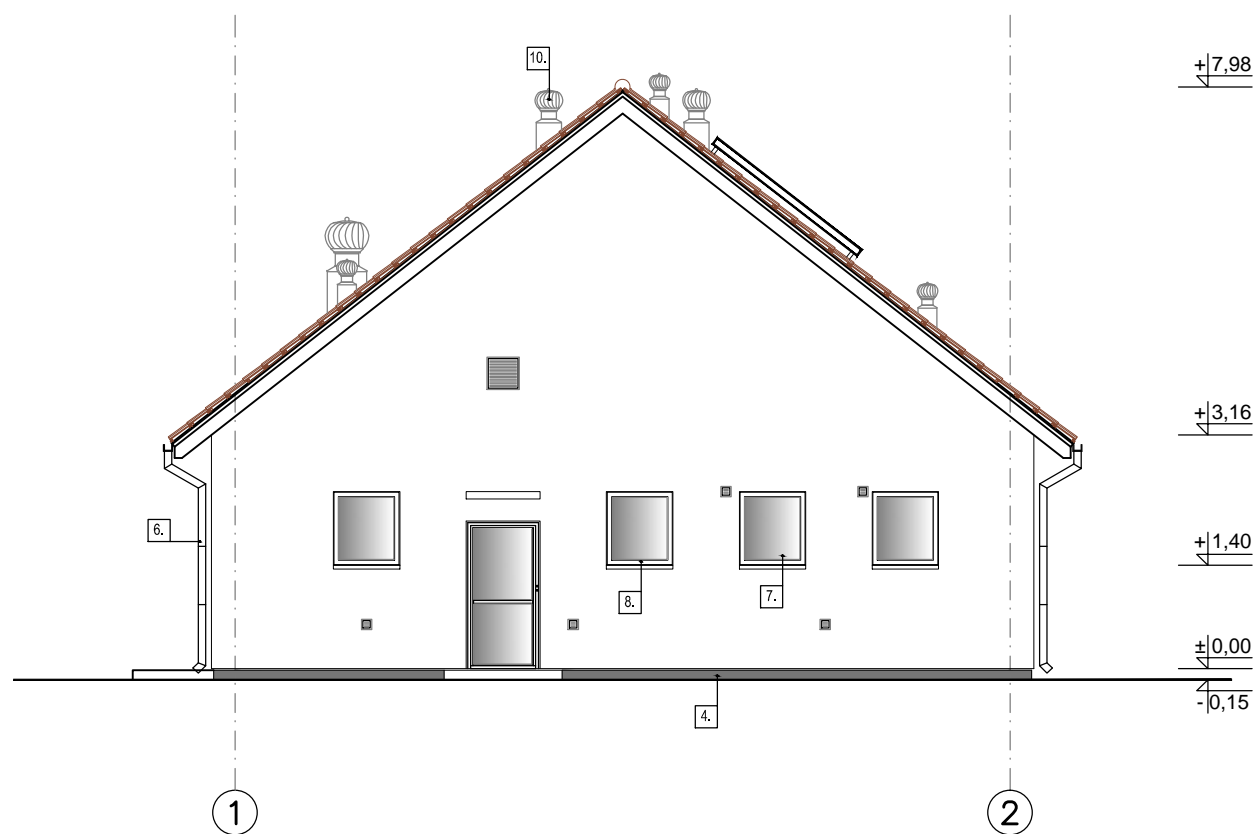
**USŁUGI GEODEZYJNE**  
Tomasz Gierczak  
Przeclawice 18, 55-120 Oborniki Śląskie  
NIP 915-125-09-17, Reg. 021245857  
tel. 609 084 453

**MAPA PROJEKTOWA ZGODNA Z ORYGINAŁEM**  
Rafał Szarejko 20.02.2017






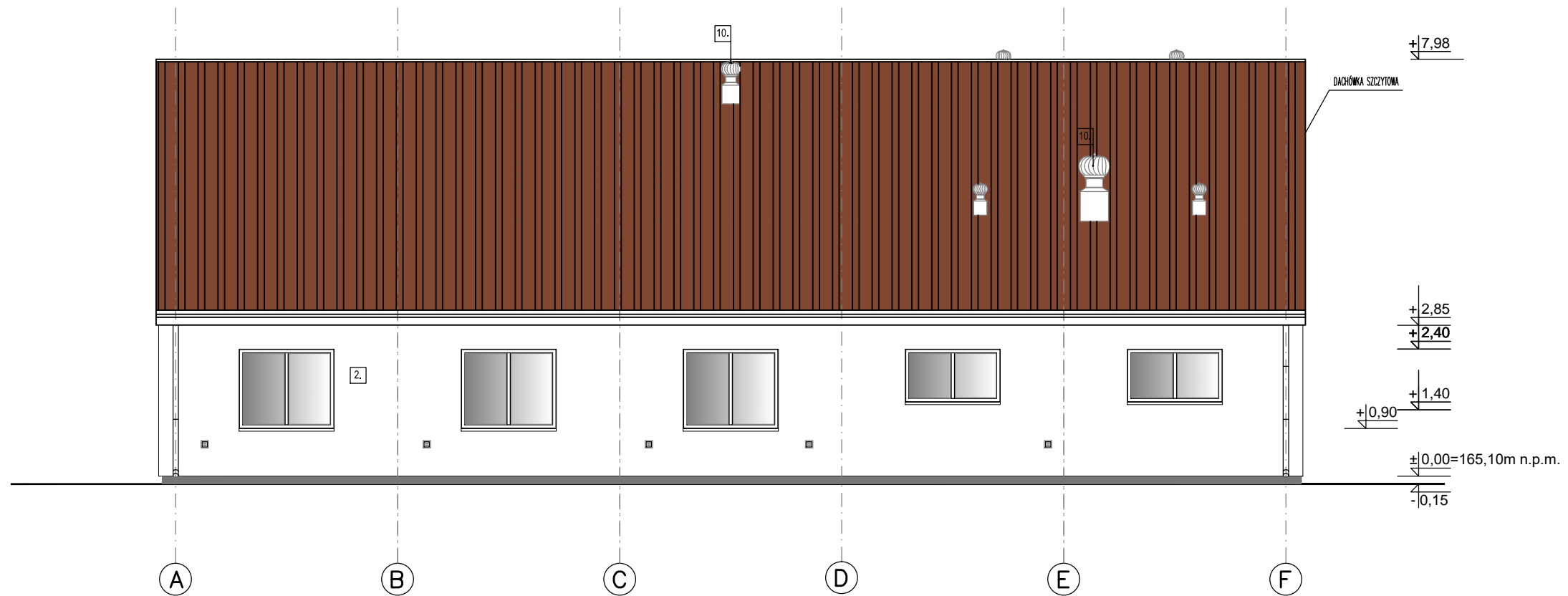
ELEWACJA FRONTOWA



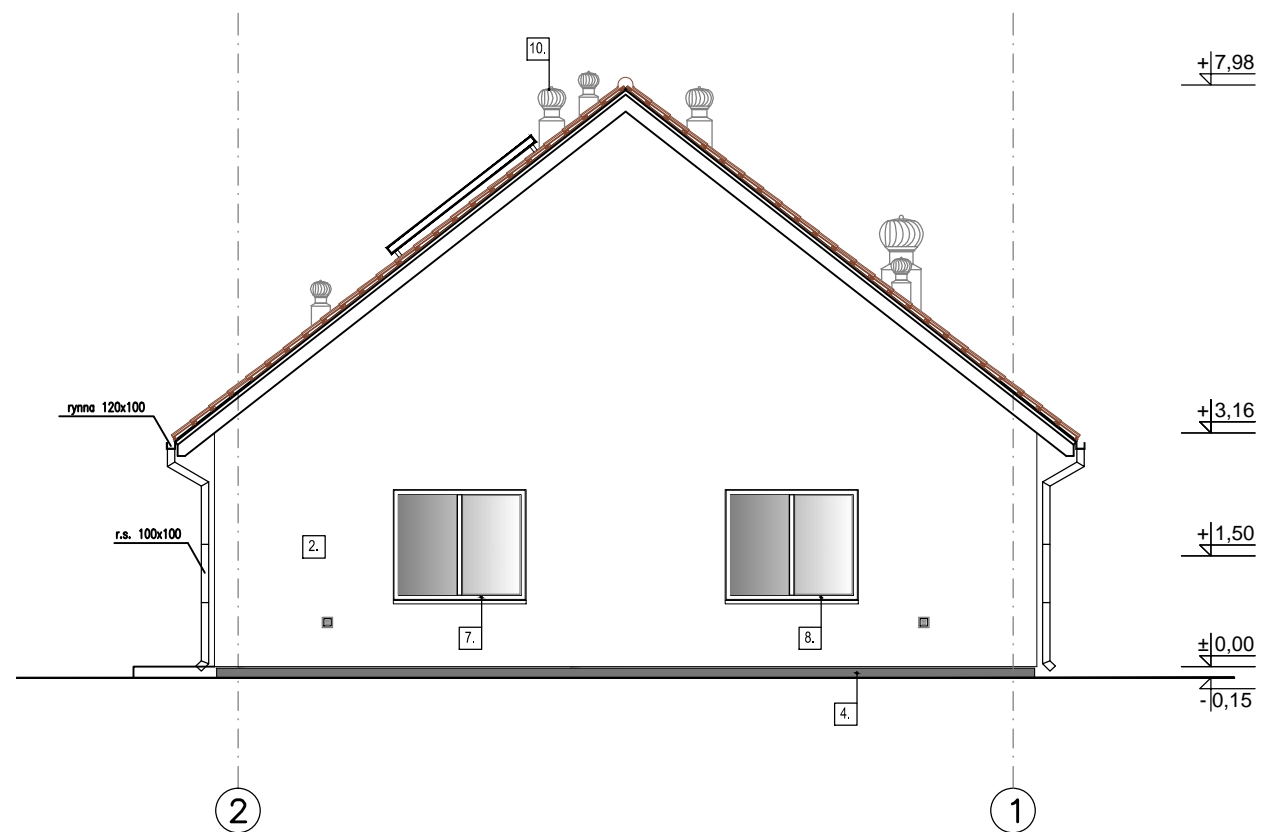
ELEWACJA BOCZNA

MATERIAŁ:	KOLOR:
1. DACHÓWKA CERAMICZNA TYPU DOMINO	CEGLASTY MATOWY
2. TYNK AKRYLOWY	NCS S0502-Y
3. TYNK AKRYLOWY	NCS 2002-Y
4. TYNK MARMURKOWY	GRAFIT
5. ELEMENTY DREWNIANE	TEAK
6. RYNNA, RURA SPUSTOWA	PCV CIEMNY SZARY
7. OKNA, DRZWI ZEWNĘTRZNE	PCV BIAŁY
8. PARAPETY	PCV CIEMNY SZARY
9. PODEST	PLYTKI MROZOODPORNE ANTYPOŚLIZGOWE SZARE
10. ELEMENTY INSTALACYJNE	STAL NIERDZEWNA / KOLORYSTYKA PRODUCENTA

		55-100 Trzebnica ul. Mickiewicza 2 jolanta@inargo.pl tel. fax. 71/387-04-94 tel. kom. 601-07-43-82	
OBIEKT Projekt	Budowa budynku świetlicy wiejskiej w miejscowości Skarszyn		
INWESTOR Client	Gmina Trzebnica, pl. Piłsudskiego 1, 55-100 Trzebnica		
ADRES Dz.Nr: 143/16 AM1 AM-1 SKARSZYN gmina Trzebnica	DATA Date	02.2017	
NAZWA RYSUNKU Drawing Title	STADIUM Phase	PROJ. BUDOWLANO- WYKONAWCZY	
	BRANŻA Branch	ARCHITEKTURA Architecture	
FUNKCJA Position	IMIĘ I NAZWISKO Full Name	NR.UPR Licence	PODPIS Signature
PROJEKTANT Designer	mgr inż. arch. Rafał Szarejko	275/98/UW	
SPRAWDZAJĄCY Designer	mgr inż. arch. Ryszard Stempniak	161/99/DUW	
FORMAT Format	A3	RZĘDNA WYSOKOŚCIOWA -	-
SKALA Scale	1:50	NUMER RYSUNKU Drawing number	A_01



ELEWACJA TYLNA



ELEWACJA BOCZNA

MATERIAŁ:		KOLOR:	
1.	DACHÓWKA CERAMICZNA TYPU DOMINO		GCEGLASTY MATOWY
2.	TYMK AKTYLOWY		NCS S0502-Y
3.	TYNK AKRYLOWY		NCS 2002-Y
4.	TYNK MARMURKOWY		GRAFIT
5.	ELEMENTY DREWNIANE		TEAK
6.	RYNNA, RURA SPUSTOWA		PCV CIEMNY SZARY
7.	OKNA, DRZWI ZEWNĘTRZNE		PCV BIAŁY
8.	PARAPETY		PCV CIEMNY SZARY
9.	PODEST		PLYTKI MROZOODPORNE ANTYPOŚLIZGOWE SZARE
10.	ELENTY INSTALACYJNE		STAL NIERDZEWNA / KOLORYSTYKA PRODUCENTA

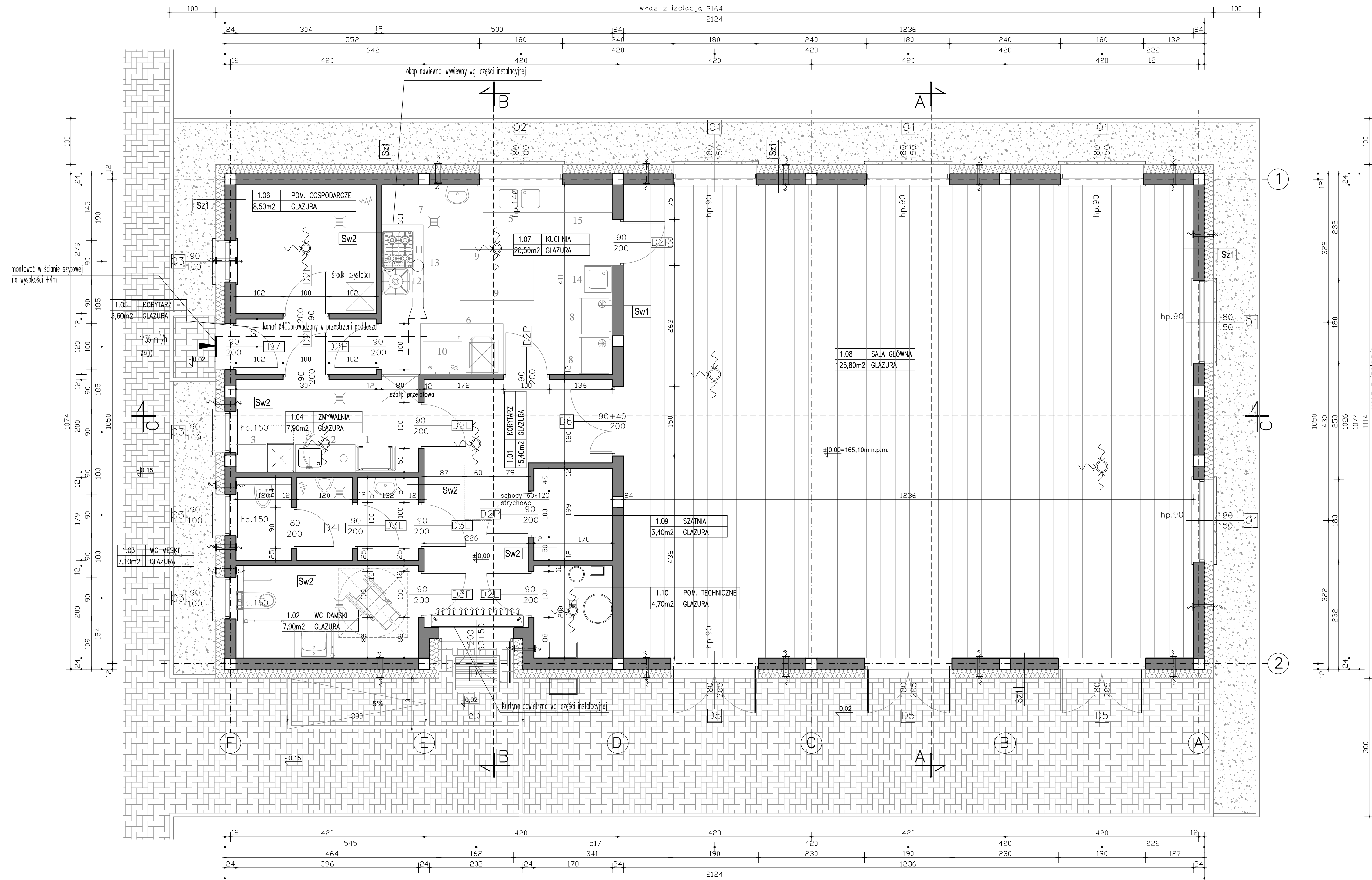


55-100 Trzebnica  
ul. Mickiewicza 2  
jolanta@inargo.pl  
tel. fax. 71/387-04-94  
tel. kom. 601-07-43-82

OBIEKT Projekt		Budowa budynku świetlicy wiejskiej w miejscowości Skarszyn	
INWESTOR Client		Gmina Trzebnica, pl. Piłsudskiego 1, 55-100 Trzebnica	
ADRES Dz.Nr: 143/16 AM1 AM-1 SKARSZYN gmina Trzebnica		DATA Date	02.2017
NAZWA RYSUNKU Drawing Title		STADIUM Phase	PROJ. BUDOWLANO- WYKONAWCZY
		BRANŻA Branch	ARCHITEKTURA Architecture
FUNKCJA Position	IMIĘ I NAZWSKO Full Name	NR.UPR Licence	PODPIS Signature
PROJEKTANT Designer	mgr inż. arch. Rafał Szarejko	275/98/UW	
SPRAWDZAJĄCY Designer	mgr inż. arch. Ryszard Stempniak	161/99/DUW	
FORMAT Format	A3	RZĘDNA WYSOKOŚCIOWA -	-
SKALA Scale	1:50	NUMER RYSUNKU Drawing number	A_02

ZESTAWIENIE POM. PRZYZIEMIA

l.p.	numer	nazwa pom.	wykończenie	powierzchnia
1.	1.01	KORYTARZ	GLAZURA	15,40m <sup>2</sup>
2.	1.02	WC DAMSKI	GLAZURA	7,90m <sup>2</sup>
3.	1.03	WC MĘSKI	GLAZURA	7,10m <sup>2</sup>
4.	1.04	ZMYWALNIA	GLAZURA	7,90m <sup>2</sup>
5.	1.05	KORYTARZ	GLAZURA	3,60m <sup>2</sup>
6.	1.06	POM. GOSPODARCZE	GLAZURA	8,50m <sup>2</sup>
7.	1.07	KUCHNIA	GLAZURA	20,50m <sup>2</sup>
8.	1.08	SALA GŁÓWNA	GLAZURA	126,80m <sup>2</sup>
9.	1.09	MAGAZYN	GLAZURA	2,10m <sup>2</sup>
10.	1.10	SZATNIA	GLAZURA	4,70m <sup>2</sup>
RAZEM				204,50m <sup>2</sup>
9.		PODEST/RAMPA	KOSTKA BETON.	7,10m <sup>2</sup>



Sz1	ŚCIANA ZEWNĘTRZNA
1cm	TYNK SYSTEMOWY AKRYLOWY NA SIATCE
20cm	STYROPIAN
24cm	BLOCZKI GAZOBETONOWE
1,5cm	TYNK CEMENTOWO-WAPIENNY

Sw1	ŚCIANA WEWNĘTRZNA 24cm
1,5cm	TYNK CEM-WAPIENNY/GLAZURA
24cm	BLOCZKI GAZOBETONOWE
1,5cm	TYNK CEM-WAPIENNY/GLAZURA

Sw2	ŚCIANA WEWNĘTRZNA 12cm
1,5cm	TYNK CEM-WAPIENNY/GLAZURA
12cm	BLOCZKI GAZOBETONOWE
1,5cm	TYNK CEM-WAPIENNY/GLAZURA

**inargo design**  
 55-100 Trzebnica  
 ul. Mickiewicza 2  
 Jolanta@inargo.pl  
 tel. fax: 71/387-04-04  
 tel. kom. 601-07-43-82

**OBIEKT** Projekt Budowa budynku świetlicy wiejskiej w miejscowości Skarszyn

**INWESTOR** Client Gmina Trzebnica, pl. Piłsudskiego 1, 55-100 Trzebnica

**ADRES** Dz.Nr: 143/16 AM1 AM-1 SKARSZYN gmina Trzebnica

**DATA** Date 02.2017

**STADIUM** Phase PROJ. BUDOWLANO- WYKONAWCZY

**BRANZA** Branch ARCHITECTURA

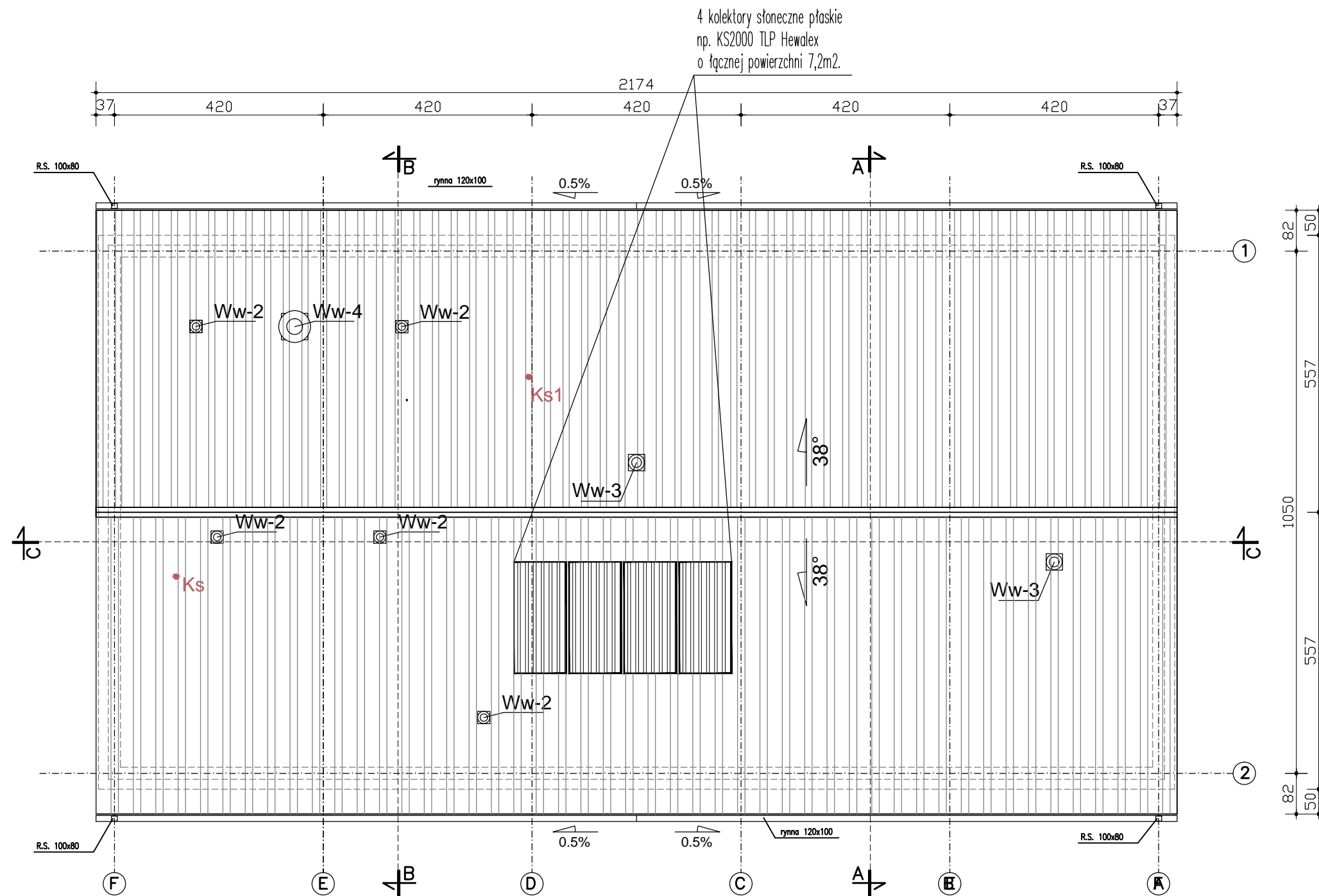
**FUNKCJA** Position IMIĘ I NAZWISKO Full Name NR.UPR. Licence PODPIS Signature

**PROJEKTANT** Designer mgr inż. arch. Rafał Szarejko 275/98/UW

**SPRAWDZAJĄCY** Designer mgr inż. arch. Ryszard Stępnicki 161/99/DUW

**FORMAT** Format A2 RZĘDNA WYSOKOŚĆOŚĆ ±0,00 =165,10 m n.p.m.

**SKALA** Scale 1:50 NUMER RYSUNKU Drawing number A\_03




OZNACZENIA:

Ww-2 - Turbowent hybrydowy Ø150 + podstawa dachowa Ø150

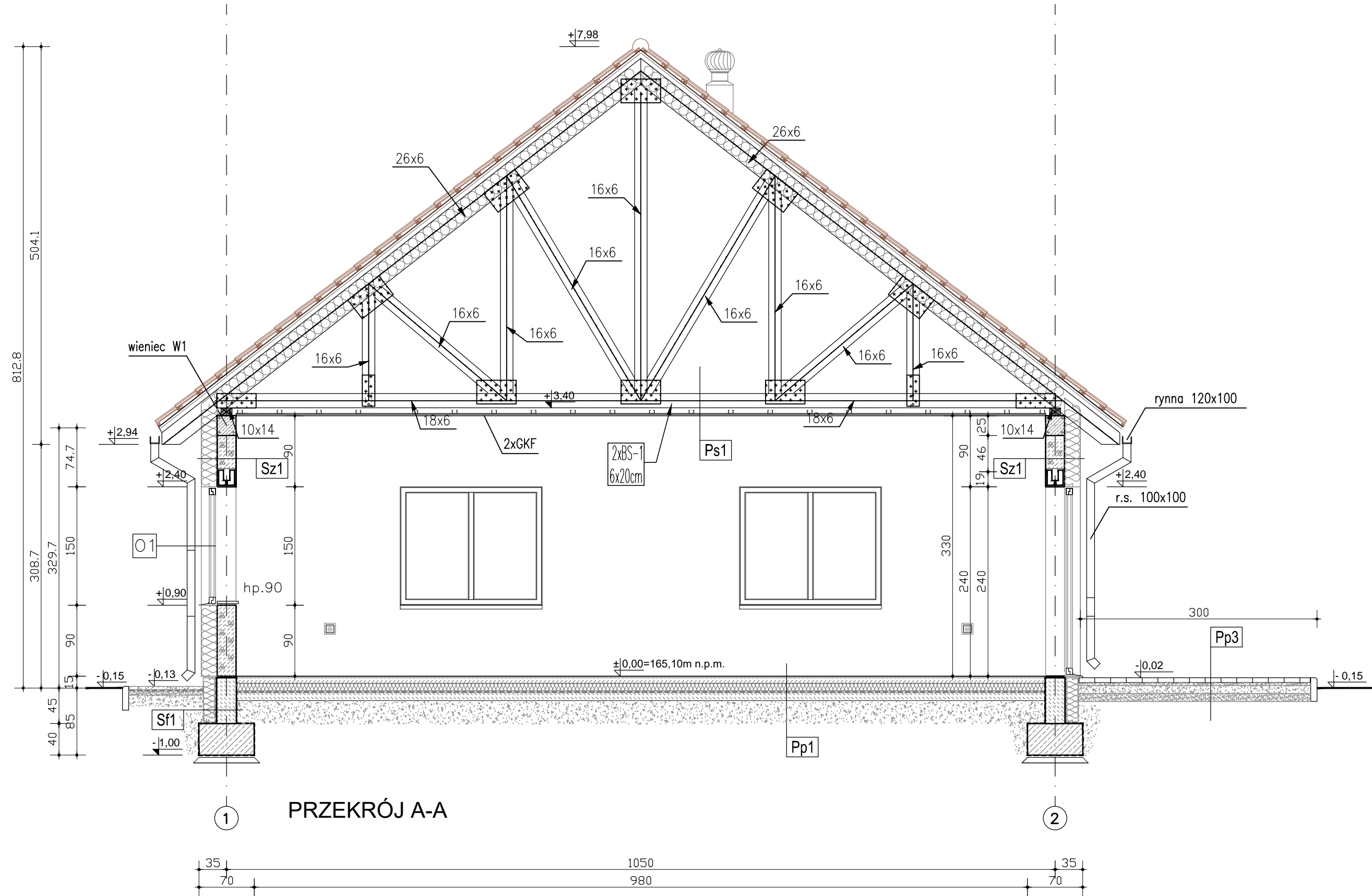
Ww-3 - Turbowent hybrydowy Ø200 + podstawa dachowa Ø200

Ww-4 - Wentylator dachowy typ HCTB/4-315-B + podstawa dachowa Ø315

Ks, Ks1 - Pion kanalizacyjny zakończony wywiewką

		55-100 Trzebnica ul. Mickiewicza 2 jolanta@inargo.pl tel. fax.71/387-04-94 tel. kom. 601-07-43-82	
<b>OBIEKT</b> Projekt		Budowa budynku świetlicy wiejskiej w miejscowości Skarszyn	
<b>INWESTOR</b> Client		Gmina Trzebnica, pl. Piłsudskiego 1, 55-100 Trzebnica	
<b>ADRES</b> Dz.Nr: 143/16 AM1 AM-1 SKARSZYN gmina Trzebnica		<b>DATA</b> Date	02.2017
<b>NAZWA RYSUNKU</b> Drawing Title		<b>STADIUM</b> Phase	PROJ. BUDOWLANO- WYKONAWCZY
RZUT DACHU		<b>BRANŻA</b> Branch	ARCHITEKTURA Architecture
<b>FUNKCJA</b> Position	<b>IMIĘ I NAZWISKO</b> Full Name	<b>NR.UPR</b> Licence	<b>PODPIS</b> Signature
<b>PROJEKTANT</b> Designer	mgr inż. arch. Rafał Szarejko	275/98/UW	
<b>SPRAWDZAJĄCY</b> Designer	mgr inż. arch. Ryszard Stempniak	161/99/DUW	
<b>FORMAT</b> Format	A3	<b>RZĘDNA WYSOKOŚCIOWA</b> ±0,00 =165,10 m n.p.m.	
<b>SKALA</b> Scale	1:100	<b>NUMER RYSUNKU</b> Drawing number	
		A_04	





PRZEKRÓJ A-A

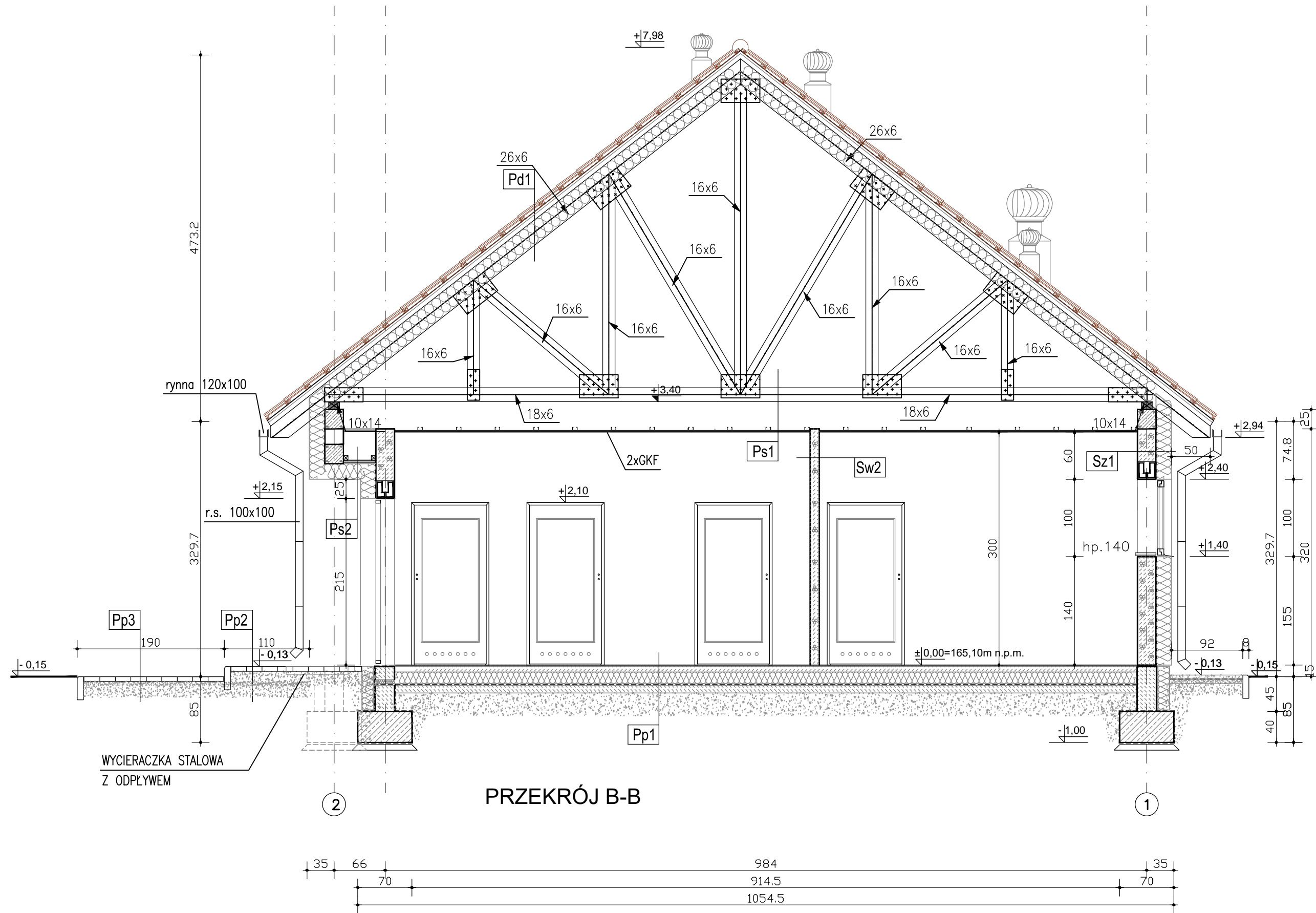
Pd1	DACH OCIEPLONY
-	DACHÓWKA CERAMICZNA - TYP DOMINO
-	3,8x5cm LATY DREWNIANE
-	3x2cm KONTROLATY DREWNIANE
-	WARTOIZOLACJA 1200 g/m <sup>2</sup> /24h
-	2cm PUSTKA POWIETRZNA
-	25cm KROKIEW / WELNA MINERALNA
-	FOLIA PAROIZOLACYJNA

Ps2	STROP NAD WEJSCIEM
-	1,5cm PLYTA OSB
-	20cm STYROPIAN
-	1,5cm TYNK SYSTEMOWY AKRYLOWY NA SIATCE

Ps1	STROP NAD PARTEREM
-	20cm BELKA DREWNIANA
-	4cm RUSZTA STALOWY
-	3cm 2xPLYTA KARTONOWO-GIPSOWA gkf

		55-100 Trzebnica ul. Mickiewicza 2 Jolanta@inargo.pl tel. fax. 71/387-04-94 tel. kom. 601-07-43-82	
		OBIĘKT Projekt Budowa budynku świetlicy wiejskiej w miejscowości Skarszyn	
INWESTOR Klient Gmina Trzebnica, pl. Piłsudskiego 1, 55-100 Trzebnica		ADRES Dz.Nr: 143/16 AM1 AM-1 SKARSZYN gmina Trzebnica	
DATA Date 02.2017		STADIUM Phase PROJ. BUDOWLANO-WYKONAWCZY	
NAZWA RYSUNKU Drawing Title PRZEKRÓJ A-A		BRANŻA Branch ARCHITEKTURA Architecture	
FUNKCJA Position	IMIĘ I NAZWISKO Full Name	NR.UPR Licence	PODPIS Signature
PROJEKTANT Designer	mgr inż. arch. Rafał Szarejko	275/98/UW	
SPRAWDZAJĄCY Designer	mgr inż. arch. Ryszard Stępnik	161/99/DUW	
FORMAT Format	520x297	RZĘDNA WYSOKOŚCIOWA	±0,00 =165,10 m n.p.m.
SKALA Scale	1:50	NUMER RYSUNKU Drawing number	A_05





PRZEKRÓJ B-B

Pd1	DACH OCIEPLONY
-	DACHÓWKA CERAMICZNA - TYP DOMINO
-	3,8x5cm LATY DREWNIANE
-	3x2cm KONTROLATY DREWNIANE
-	WARTOIZOLACJA 1200 g/m <sup>2</sup> /24h
-	2cm PUSTKA POWIETRZNA
-	25cm KROKIEW / WELNA MINERALNA
-	FOLIA PAROIZOLACYJNA

Ps2	STROP NAD WEJSCIEM
-	1,5cm PLYTA OSB
-	20cm STYROPIAN
-	1,5cm TYNK SYSTEMOWY AKRYLOWY NA SIATCE

Ps1	STROP NAD PARTEREM
-	20cm BELKA DREWNIANA
-	4cm RUSZTA STALOWY
-	3cm 2xPLYTA KARTONOWO-GIPSOWA gkf

**Inargo design**  
 55-100 Trzebnica  
 ul. Mickiewicza 2  
 jolanta@inargo.pl  
 tel. fax.71/387-04-94  
 tel. kom. 801-07-43-82

OBIEKT Projekt Budowa budynku świetlicy wiejskiej w miejscowości Skarszyn

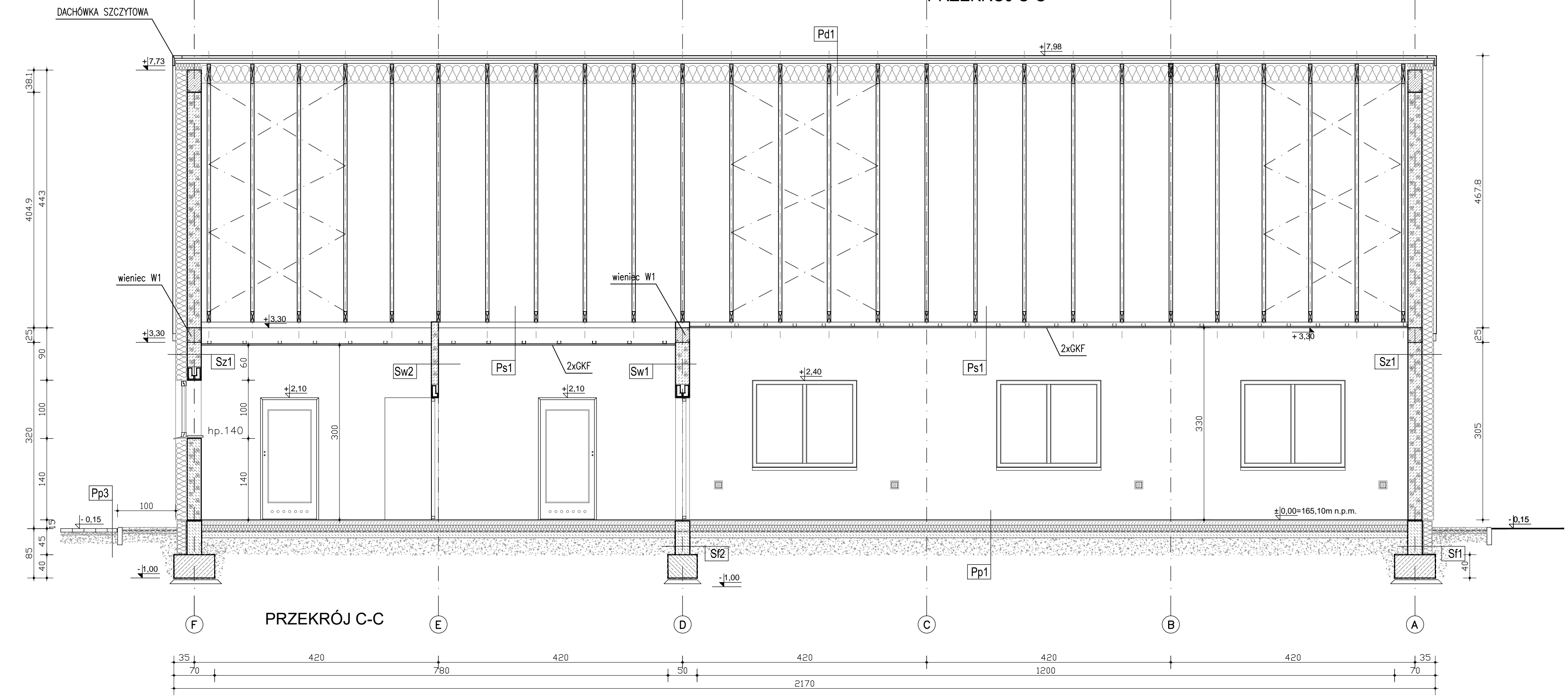
INWESTOR Client Gmina Trzebnica, pl. Piłsudskiego 1, 55-100 Trzebnica

ADRES Dz.Nr: 143/16 AM1 AM-1 SKARSZYN gmina Trzebnica	DATA Date 02.2017	STADIUM Phase PROJ. BUDOWLANO-WYKONAWCZY
NAZWA RYSUNKU Drawing Title PRZEKRÓJ B-B	BRANŻA Branch ARCHITEKTURA Architecture	

FUNKCJA Position	IMIĘ I NAZWISKO Full Name	NR.UPR Licence	PODPIS Signature
PROJEKTANT Designer	mgr inż. arch. Rafał Szarejko	275/98/UW	
SPRAWDZAJĄCY Designer	mgr inż. arch. Ryszard Stempniak	161/99/DUW	

FORMAT Format	520x297	RZĘDNA WYSOKOŚCIOWA ±0,00 =165,10 m n.p.m.
SKALA Scale	1:50	NUMER RYSUNKU Drawing number A_06

PRZEKRÓJ C-C



Pd1	DACH OCIEPLONY
-	DACHÓWKA CERAMICZNA - TYP DOMINO
-	3,8x5cm LATY DREWNIANE
-	3x2cm KONTRYLATY DREWNIANE
-	WIARTOIZOLACJA 1200 g/m <sup>2</sup> /24h
-	2cm PUSTKA POWETRZNA
-	25cm KROKWE / WELNA MINERALNA
-	FOLIA PAROIZOLACYJNA

Pa2	STROP NAD WEJŚCIEM
-	1,5cm PLYTA OSB
-	20cm STYROPIAN
-	1,5cm TYNK SYSTEMOWY AKRYLOWY NA SIATCE

Ps1	STROP NAD PARTEREM
-	20cm BELKA DREWNIANA
-	4cm RUSZTA STALOWY
-	3cm 2-PLYTA KARTONOWO-GIPSOWA gkf

**inargo design**  
 55-100 Trzebnica  
 ul. Mickiewicza 2  
 jolanta@inargo.pl  
 tel. fax: 71/387-04-84  
 tel. kom. 601-07-43-82

OBIEKT Projekt Budowa budynku świetlicy wiejskiej w miejscowości Skarszyn

INWESTOR Client Gmina Trzebnica, pl. Piłsudskiego 1, 55-100 Trzebnica

ADRES Dz.Nr: 143/16 AM1 AM-1 SKARSZYN gmina Trzebnica  
 DATA Date 02.2017

NAZWA RYSUNKU Drawing Title PRZEKRÓJ C-C  
 STADIUM Phase PROJ. BUDOWLANO-WYKONAWCZY  
 BRANŻA Branch ARCHITEKTURA Architecture

FUNKCJA Position	IMIĘ I NAZWISKO Full Name	NR/UJR Licence	PODPIS Signature
PROJEKTANT Designer	mgr inż. arch. Rafał Szarejko	275/98/UW	
SPRAWDZAJĄCY Designer	mgr inż. arch. Ryszard Stępnicki	161/99/DUW	

FORMAT Format 750x297 RZĘDNA WYSOKOŚCIOWA ±0,00 = 165,10 m n.p.m.

SKALA Scale 1: 50 NUMER RYSUNKU Drawing number A\_07

Pd1	DACH OCIEPLONY
-	DACHÓWKA CERAMICZNA CEGLASTY MATOWY
3,8x5cm	LATY DREWNIANE
3x2cm	KONTRLATY DREWNIANE
-	WIARTOIZOLACJA 1200 g/m <sup>2</sup> /24h
2cm	PUSTKA POWIETRZNA
25cm	KROKIEW / WELNA MINERALNA
-	FOLIA PAROIZOLACYJNA

Sf1	ŚCIANA FUNDAMENTOWA ZEWNĘTRZNA
-	TYNK MOZAIKOWY
-	ZAPRAWA KLEJOWA NA SIATCE
10cm	STYROPIAN
-	2xIZOLACJA PRZECIWWILGOCIOWA
24cm	BŁOCZKI BETONOWE
-	2xIZOLACJA PRZECIWWILGOCIOWA

Sf2	ŚCIANA FUNDAMENTOWA WEWNĘTRZNA
-	2xIZOLACJA PRZECIWWILGOCIOWA
24cm	BŁOCZKI BETONOWE
-	2xIZOLACJA PRZECIWWILGOCIOWA

Sz1	ŚCIANA ZEWNĘTRZNA
1cm	TYNK SYSTEMOWY AKRYLOWY NA SIATCE
15cm	STYROPIAN
24cm	BŁOCZKI GAZOBETONOWE
1,5cm	TYNK CEMENTOWO-WAPIENNY

Sw1	ŚCIANA WEWNĘTRZNA 24cm
1,5cm	TYNK CEM-WAPIENNY/GLAZURA
24cm	BŁOCZKI GAZOBETONOWE
1,5cm	TYNK CEM-WAPIENNY/GLAZURA

Sw2	ŚCIANA WEWNĘTRZNA 12cm
1,5cm	TYNK CEM-WAPIENNY/GLAZURA
12cm	BŁOCZKI GAZOBETONOWE
1,5cm	TYNK CEM-WAPIENNY/GLAZURA


Pp1	POSADZKA NA GRUNCIE
1,5cm	PLYTKI CERAMICZNE
7cm	POSADZKA CEMENTOWA NA SIATCE
-	FOLIA POLIETYL. KLEJONA NA ZAKŁAD
10cm	STYROPIAN M-30
10cm	CHUDY BETON B-15
30cm	POSPÓŁKA ZGĘSZCZONA
-	GRUNT RODZIMY PO ZDJĘCIU HUMUSU

Pp2	PODEST NA GRUNCIE
8cm	KOSTKA BETONOWA
4cm	PODSYPKA CEMENTOWO-PIASKOWA 1:4
5cm	GÓRNA PODBUDOWA Z KRUSZYWA ŁAMANEGO STABILIZOWANA MECHANICZNIE
10cm	PODBUDOWA Z PIASKU ZGĘSZCZONA DO Is>1
-	PROFILOWANE ISTNIEJĄCE PODŁOŻE ZAĘSZCZONE DO Is>0,97

Pp3	CHODNIK I OPASKA Z KOSTKI BETONOWEJ
8cm	KOSTKA BETONOWA
4cm	PODSYPKA CEMENTOWO-PIASKOWA 1:4
10cm	GÓRNA PODBUDOWA Z KRUSZYWA ŁAMANEGO STABILIZOWANA MECHANICZNIE
15cm	PODBUDOWA Z PIASKU ZGĘSZCZONA DO Is>1
-	PROFILOWANE ISTNIEJĄCE PODŁOŻE ZAĘSZCZONE DO Is>0,97

Ps1	STROP NAD PARTEREM
20cm	BELKA DREWNIANA
4cm	RUSZTA STALOWY
3cm	2xPLYTA KARTONOWO-GIPSOWA gkf

Ps2	STROP NAD WEJŚCIEM
1,5cm	PLYTA OSB
20cm	STYROPIAN
1,5cm	TYNK SYSTEMOWY AKRYLOWY NA SIATCE

		55-100 Trzebnica ul. Mickiewicza 2 jolanta@inargo.pl tel. fax.71/387-04-94 tel. kom. 601-07-43-82	
OBIEKT Projekt	Budowa budynku świetlicy wiejskiej w miejscowości Skarszyn		
INWESTOR Client	Gmina Trzebnica, pl. Piłsudskiego 1, 55-100 Trzebnica		
ADRES Dz.Nr: 143/16 AM1 AM-1 SKARSZYN gmina Trzebnica	DATA Date	08.2016	
NAZWA RYSUNKU Drawing Title	STADIUM Phase	PROJ. BUDOWLANO- WYKONAWCZY	
	BRANŻA Branch	ARCHITEKTURA Architecture	
FUNKCJA Position	IMIĘ I NAZWISKO Full Name	NR.UPR Licence	PODPIS Signature
PROJEKTANT Designer	mgr inż. arch. Rafał Szarejko	275/98/UW	
SPRAWDZAJĄCY Designer	mgr inż. arch. Ryszard Stempniak	161/99/DUW	
FORMAT Format	A4	RZĘDNA WYSOKOŚCIOWA -	-
SKALA Scale	-	NUMER RYSUNKU Drawing number	A_08

		OKNA		
OZNACZENIE NA RYSUNKACH		01	02	03
SCHEMAT				
WYMIARY W ŚWIETLE MURU So x Ho		1800 x 1500	1800 x 1000	900 x 1000
WYMIARY W ŚWIETLE OŚCIEŻNICY So x Ho		-	-	-
ILOŚĆ SZTUK	PARTER	5	1	4
	RAZEM	5	1	4
KOLOR		BIAŁY		
SZKLENIE		szkłem kopertowym 2x4 mm w=1.1		
UWAGI		OKNA PCV		

**UWAGA:** NA POTRZEBY WYKONANIA I OSADZENIA DRZWI I OKIEN, KONIECZNY JEST KONTROLNY POMIAR

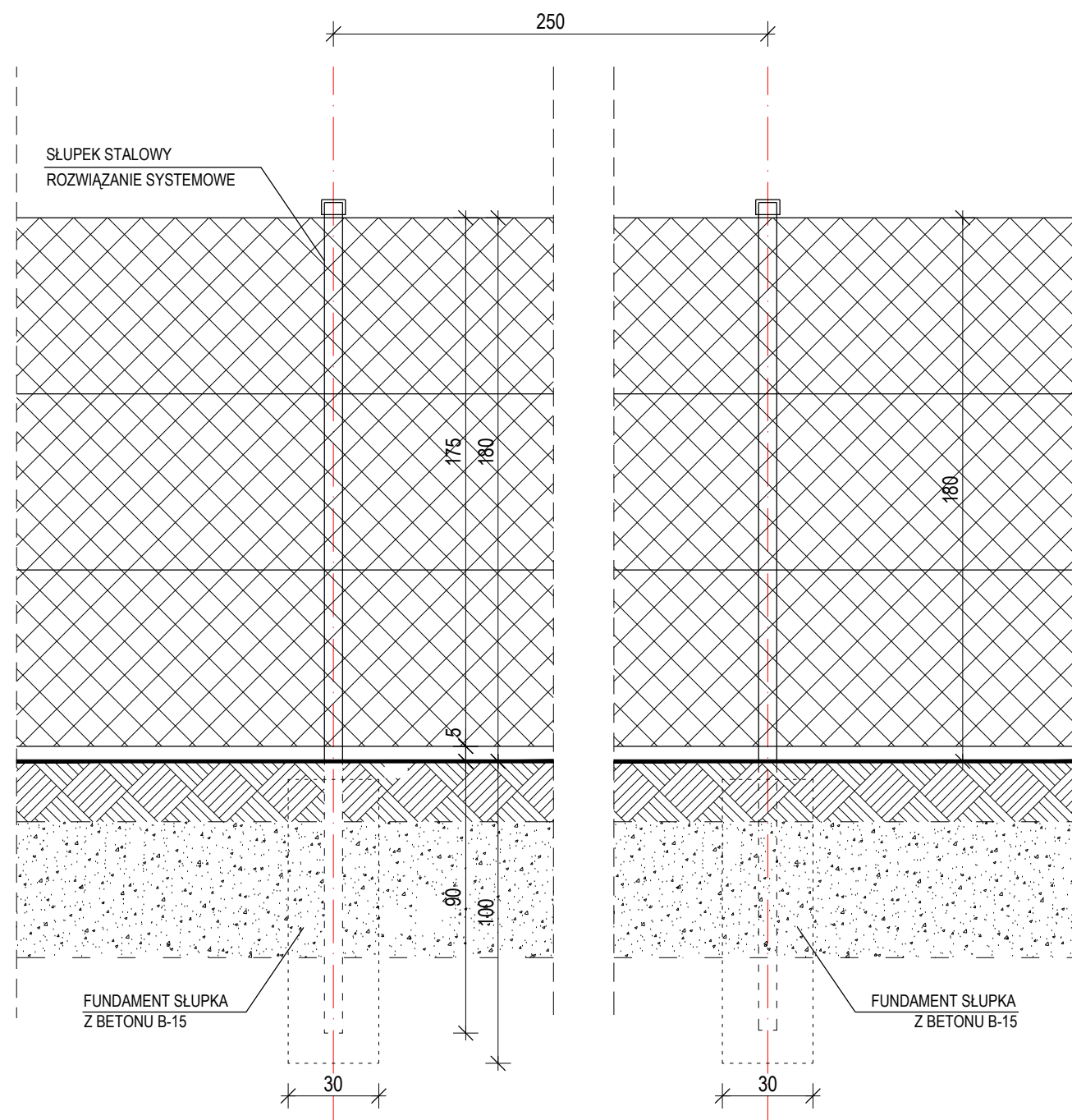
		55-100 Trzebnica ul. Mickiewicza 2 jolanta@inargo.pl tel. fax. 71/387-04-94 tel. kom. 601-07-43-82	
OBIEKT Projekt		Budowa budynku świetlicy wiejskiej w miejscowości Skarszyn	
INWESTOR Client		Gmina Trzebnica, pl. Piłsudskiego 1, 55-100 Trzebnica	
ADRES Dz.Nr: 143/16 AM1 AM-1 SKARSZYN gmina Trzebnica		DATA Date	02.2017
NAZWA RYSUNKU Drawing Title		STADIUM Phase	PROJ. BUDOWLANO- WYKONAWCZY
ZESTAWIENIE STOLARKI OKIENNEJ		BRANŻA Branch	ARCHITEKTURA Architecture
FUNKCJA Position	IMIĘ I NAZWSKO Full Name	NR.UPR Licence	PODPIS Signature
PROJEKTANT Designer	mgr inż. arch. Rafał Szarejko	275/98/UW	
SPRAWDZAJĄCY Designer	mgr inż. arch. Ryszard Stempniak	161/99/DUW	
FORMAT Format	A3	RZĘDNA WYSOKOŚCIOWA -	-
SKALA Scale	1:50	NUMER RYSUNKU Drawing number	A_09

		DRZWI									
OZNACZENIE NA RYSUNKACH		D1	D2L	D2P	D3L	D3P	D4L	D5	D6	D7	
SCHEMAT											
WYMIARY W ŚWIETLE MURU So x Ho		1020 x 2120	1000 x 2100	1000 x 2100	1000 x 2100	1000 x 2100	900 x 2100	1900 x 2400	1000+500 x 2100	1000 x 2000	
WYMIARY W ŚWIETLE OŚCIEŻNICY Sa x Ha		900 x 2000	900 x 2000	900 x 2000	900 x 2000	900 x 2000	800 x 2000	1800 x 2300	900+400 x 2000	900 x 1900	
ILOŚĆ SZTUK	PARTER	1	4	4	2	1	1	3	1	1	
	RAZEM	1	4	4	2	1	1	3	1	1	
KOLOR		BIAŁY	WYKOŃCZENIE DREWNOPODOBNE JASNE								
SZKLENIE		szkło bezpieczne, kopertowe 2x4 mm w=1.1									
UWAGI		DRZWI ZEWNĘTRZNE PCV	DRZWI WEWNĘTRZNE					DRZWI ZEWNĘTRZNE PCV			
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- DRZWI ZAOPATRZONE W ZAMKI WG WYMOGÓW UŻYTKOWNIKA;</li> <li>- ODPOWIEDNIE DRZWI ZAOPATRZONE W ZAMKI BLOKUJĄCE. (W KABINACH WC);</li> <li>- DRZWI Z KORYTARZA DO WĘZŁÓW WC I DO KABIN WC ZAOPATRZONE W SAMOZAMYKACZ;</li> <li>- W SKRZYDŁACH DRZWIOWYCH Z KRATKAMI WENTYLACYJNYMI NALEŻY WYKONAĆ WYŻSZY COKÓŁ NA POTRZEBY OSADZENIA KRATEK.</li> </ul>									

**UWAGA:** NA POTRZEBY WYKONANIA I OSADZENIA DRZWI I OKIEN, KONIECZNY JEST KONTROLNY POMIAR

		55-100 Trzebnica ul. Mickiewicza 2 jolanta@inargo.pl tel. fax. 71/387-04-84 tel. kom. 601-07-43-82	
OBIEKT Projekt	Budowa budynku świetlicy wiejskiej w miejscowości Skarszyn		
INWESTOR Client	Gmina Trzebnica, pl. Piłsudskiego 1, 55-100 Trzebnica		
ADRES Dz.Nr: 143/16 AM1 AM-1 SKARSZYN gmina Trzebnica	DATA Date	02.2017	
NAZWA RYSUNKU Drawing Title ZESTAWIENIE STOLARKI DRZWIOWEJ	STADIUM Phase	PROJ. BUDOWLANO-WYKONAWCZY	
	BRANZA Branch	ARCHITEKTURA Architecture	
FUNKCJA Position	IMIĘ I NAZWSKO Full Name	NR.UPR Licence	PODPIS Signature
PROJEKTANT Designer	mgr inż. arch. Rafał Szarejko	275/98/UW	
SPRAWDZAJĄCY Designer	mgr inż. arch. Ryszard Stępnik	161/99/DUW	
FORMAT Format	A3	RZĘDNA WYSOKOŚCIOWA	-
SKALA Scale	1:50	NUMER RYSUNKU Drawing number	A_10



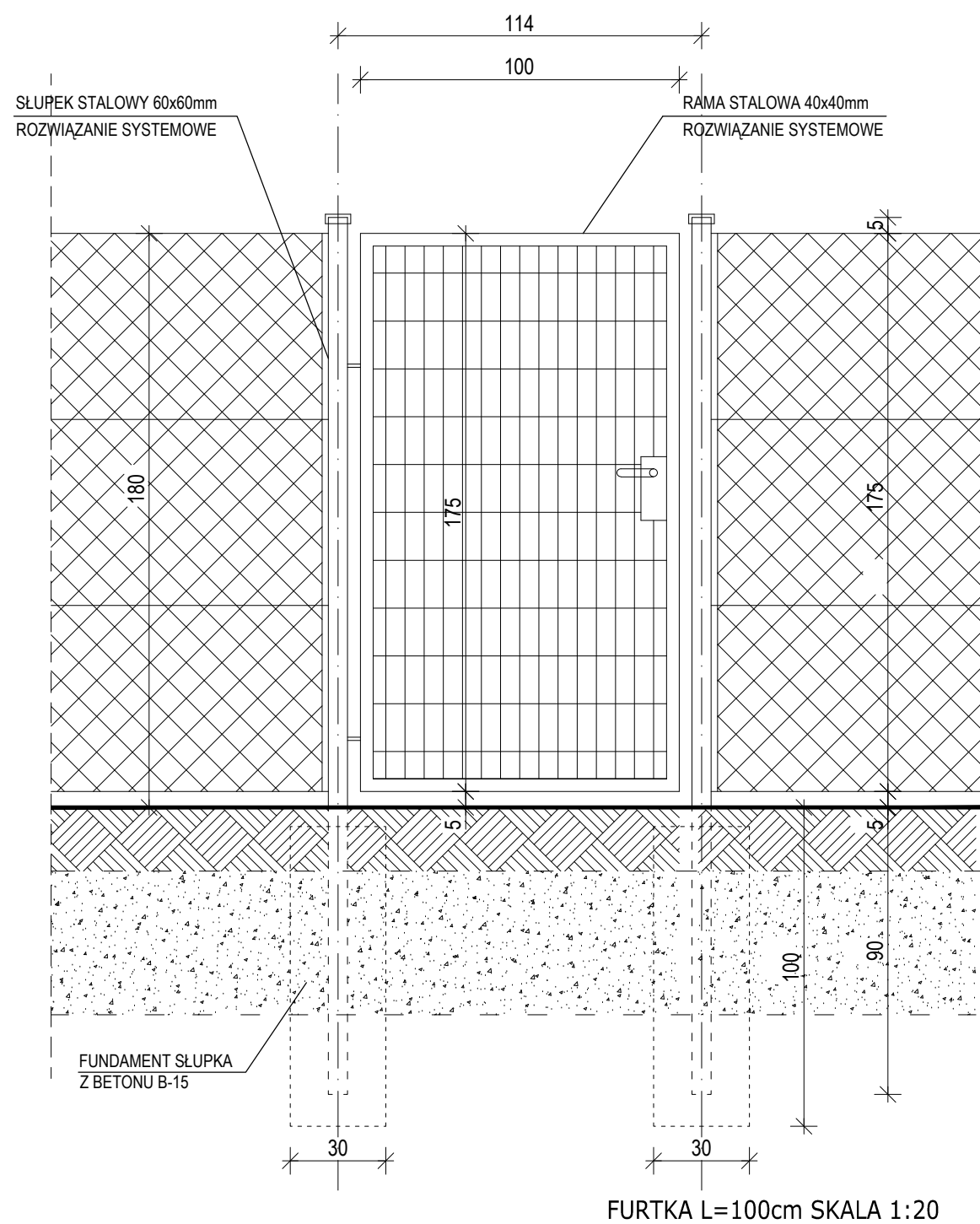
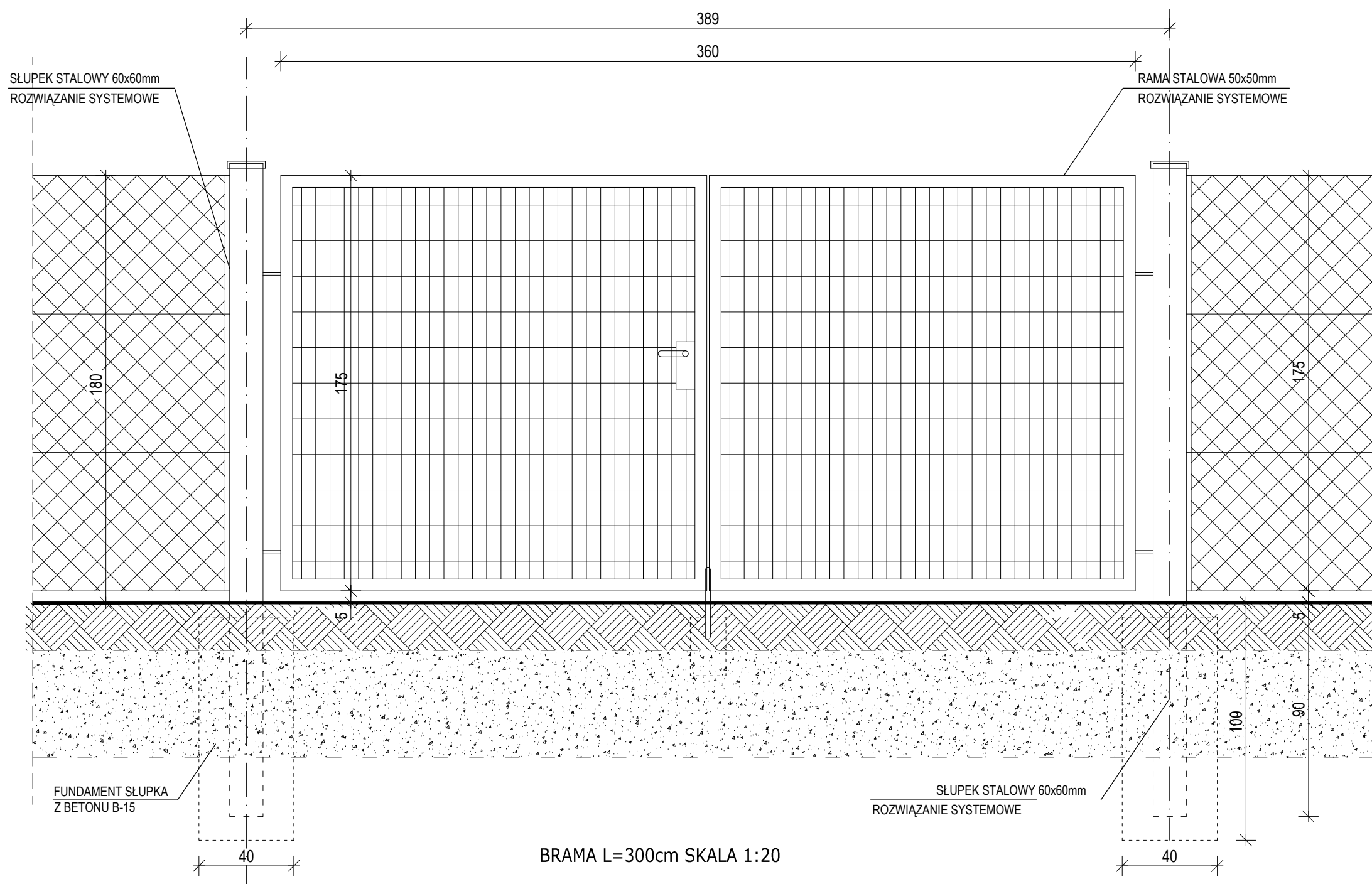


OGRODZENIE ZEWNĘTRZNE PRZEKRÓJ POPRZECZNY SKALA 1:20



55-100 Trzebnica  
ul. Mickiewicza 2  
jolanta@inargo.pl  
tel. fax.71/387-04-94  
tel. kom. 601-07-43-82

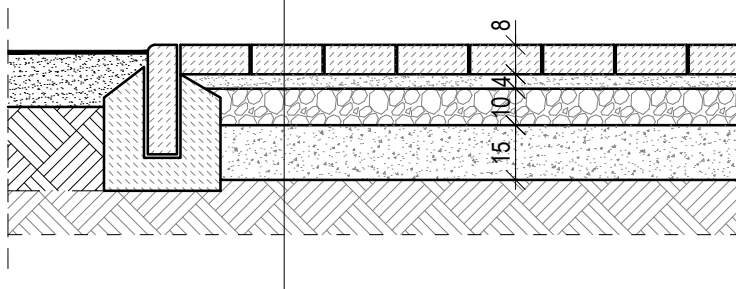
OBIEKT Projekt		Budowa budynku świetlicy wiejskiej w miejscowości Skarszyn	
INWESTOR Client		Gmina Trzebnica, pl. Piłsudskiego 1, 55-100 Trzebnica	
ADRES Dz. Nr: 143/16 AM-1 Skarszyn Gmina Trzebnica		DATA Date	02.2017
NAZWA RYSUNKU Drawing Title		STADIUM Phase	Projekt budowlany
PIŁKOCHWYT I OGRODZENIE BOISKA		BRANŻA Branch	ARCHITEKTURA Architecture
FUNKCJA Position	IMIĘ I NAZWISKO Full Name	NR.UPR Licence	PODPIS Signature
architektura PROJEKTANT	mgr inż. Rafał Szarejko	275/98/UW	
architektura SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Ryszard Stempniak	161/99/DUW	
FORMAT Format	A3	RZĘDNA WYSOKOŚCIOWA	-
SKALA Scale	1:20	NUMER RYSUNKU Drawing number	A_11



55-100 Trzebnica  
ul. Mickiewicza 2  
jolanta@inargo.pl  
tel. fax.71/387-04-94  
tel. kom. 601-07-43-82

OBIEKT Projekt	Budowa budynku świetlicy wiejskiej w miejscowości Skarszyn		
INWESTOR Client	Gmina Trzebnica, pl. Piłsudskiego 1, 55-100 Trzebnica		
ADRES	Dz. Nr: 143/16 AM-1 Skarszyn Gmina Trzebnica	DATA Date	02.2017
NAZWA RYSUNKU Drawing Title	FURTKA, BRAMA ROZWIERANA	STADIUM Phase	Projekt budowlany
FUNKCJA Position	IMIE I NAZWISKO Full Name	NR. UPR. Licence	PODPIS Signature
architektura PROJEKTANT	mgr inż. Rafał Szarejko	275/98/UW	
architektura SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Ryszard Stempniak	161/99/DUW	
FORMAT Format	420 x 420	RZĘDNA WYSOKOŚCIOWA	-
SKALA Scale	1:20	NUMER RYSUNKU Drawing number	A_12

8,00	KOSTKA BETONOWA SZARA NIEFAZOWANA
4,00	PODSYPKA CEMENTOWO-PIASKOWA 1:4
10,00	PODBUDOWA – KRUSZYWO ŁAMANE 0/31,5
15,00	WARSTWA WZMACNIAJĄCA – PIASEK STABILIZ. CEM. O RM=2,5 MPA
-	PODŁOŻE GRUNTOWE



WARSTWY CHODNIKA I PODESTU



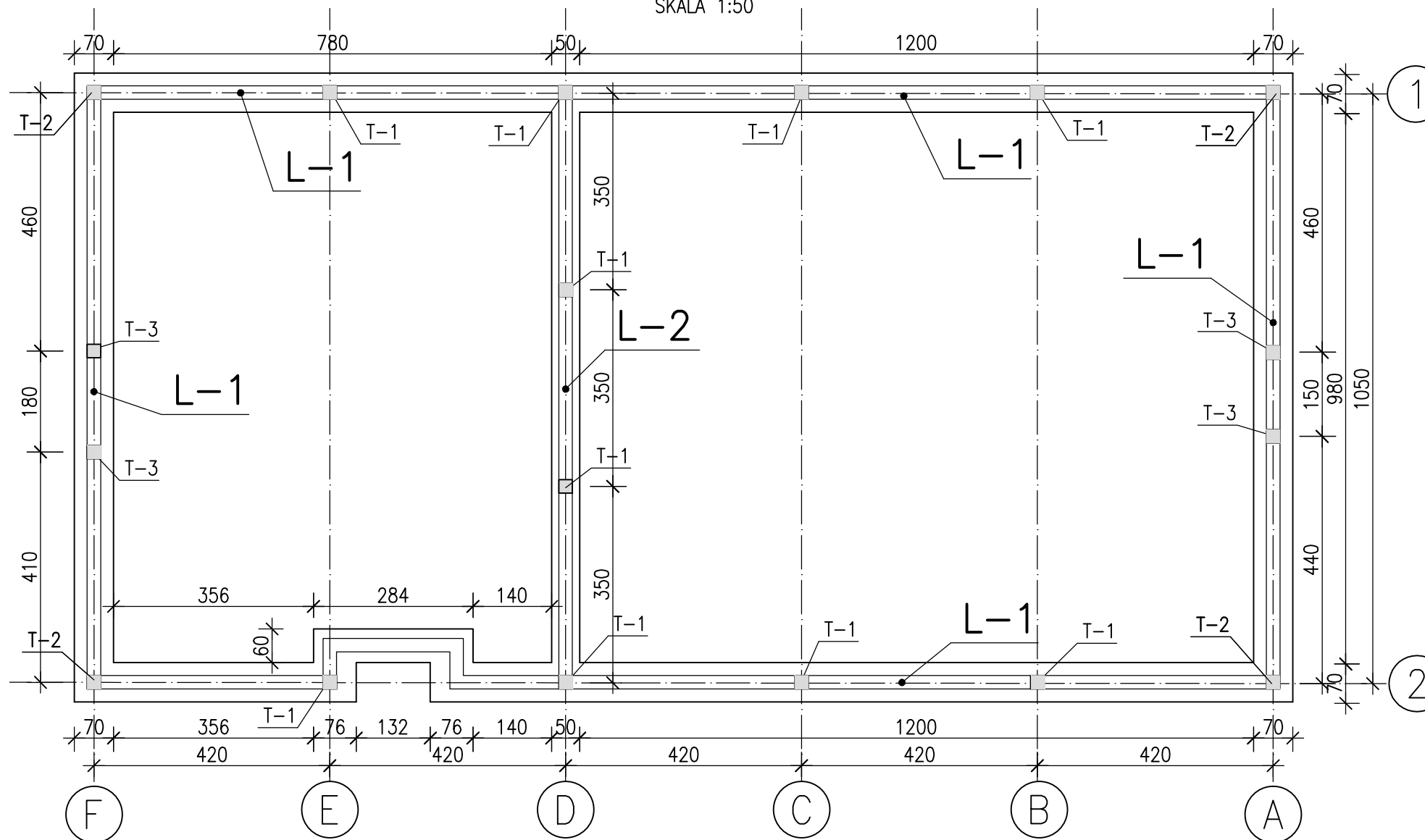
55-100 Trzebnica  
ul. Mickiewicza 2  
jolanta@inargo.pl  
tel. fax. 71/387-04-94  
tel. kom. 601-07-43-82

OBIEKT Projekt	Budowa budynku świetlicy wiejskiej w miejscowości Skarszyn		
INWESTOR Client	Gmina Trzebnica, pl. Piłsudskiego 1, 55-100 Trzebnica		
ADRES Dz.Nr: 143/16 AM1 AM-1 SKARSZYN gmina Trzebnica	DATA Date	02.2017	
NAZWA RYSUNKU Drawing Title	STADIUM Phase	PROJ. BUDOWLANO- WYKONAWCZY	
	BRANŻA Branch	ARCHITEKTURA Architecture	
FUNKCJA Position	IMIĘ I NAZWISKO Full Name	NR.UPR Licence	PODPIS Signature
architektura PROJEKTANT	mgr inż. Rafał Szarejko	275/98/UW	
architektura SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Ryszard Stempniak	161/99/DUW	
FORMAT Format	A4	RZĘDNA WYSOKOŚCIOWA -	-
SKALA Scale	1:20	NUMER RYSUNKU Drawing number	A_13



# RZUT FUNDAMENTÓW

SKALA 1:50



## ZESTAWIENIE STALI

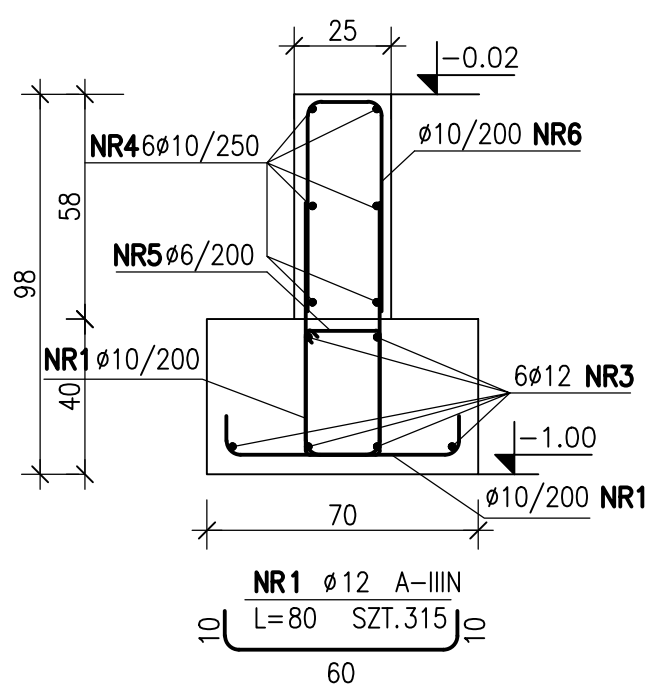
NR PRĘTA	RODZAJ STALI	DŁUGOŚĆ [cm]	LICZBA SZTUK	DŁUGOŚĆ ŁĄCZNA [m]		
				A-0 ø6	A-IIIIN ø10	A-IIIIN ø12
1	ø12 A-IIIIN	80	315			252
2	ø12 A-IIIIN	60	50			30
3	ø12 A-IIIIN	1200	35			420
4	ø10 A-IIIIN	1200	40		480	
5	ø6 A-0	110	365	401.5		
6	ø10 A-IIIIN	127	365		463.55	
DŁUGOŚĆ RAZEM [m]				401.5	943.55	702
MASA JEDNOSTKOWA [kg/m]				0.222	0.617	0.888
MASA [kg]				89.13	582.17	623.38
MASA OGÓŁEM [kg]				1294.68		

## UWAGI

- NIE ODCZYTYWAĆ WYMIARÓW ZE SKALI RYSUNKU
- WSZYSTKIE WYMIARY PODANO W CENTYMETRACH
- WSZYSTKIE POZIOMY PODANO W METRACH
- STAL ZBROJENIOWA A-IIIIN (B500SP), A-0 (St3SX)
- BETON KONSTRUKCYJNY C25/30 W8
- BETON PODŁOŻA C8/10
- OTULINA DOLNA STÓP FUNDAMENTOWYCH 50mm
- OTULINA BOCZNA STÓP FUNDAMENTOWYCH 30mm
- PRĘTY ŁĄCZYĆ NA ZAKŁADY DŁUGOŚCI:  
#10 l=400mm  
#12 l=500mm
- W JEDNYM PRZEKROJU POPRZECZNYM ŁAW ŁĄCZYĆ ŁĄCZYĆ NA ZAKŁAD max.50% ZBOEJNIA PODŁUŻNEGO

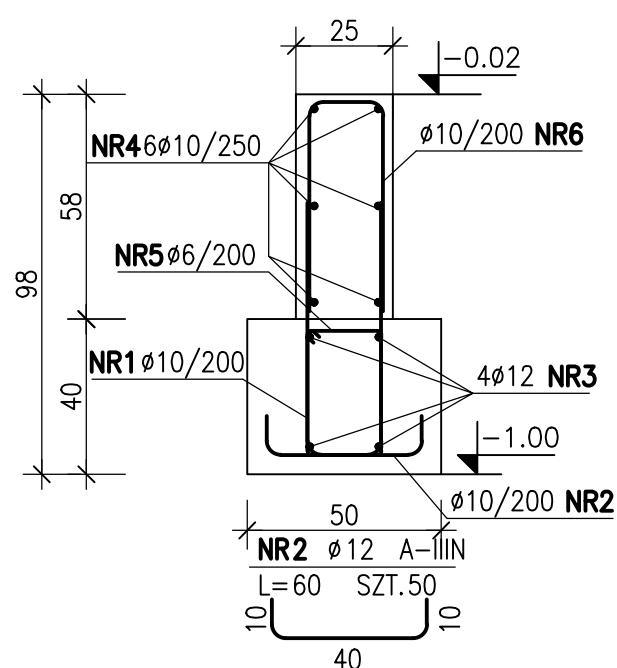
### ŁAWA L-1

SKALA 1:20

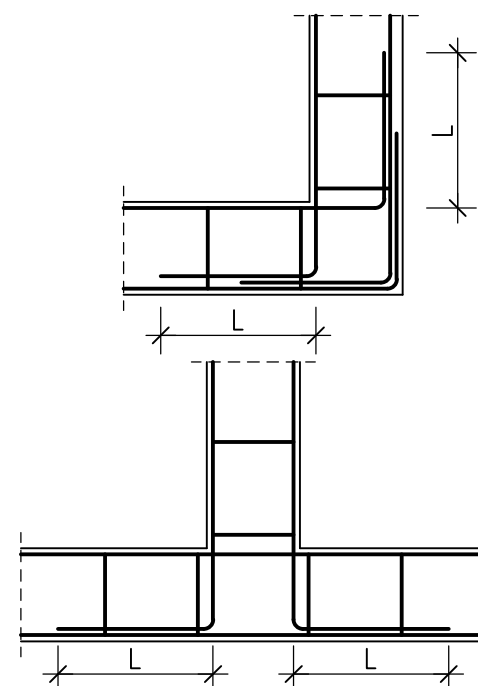


### ŁAWA L-2

SKALA 1:20



### SCHEMAT ŁĄCZENIA ZBROJENIA W POŁĄCZENIACH ŁAW I ŚCIAN FUNDAMENTOWYCH



55-100 Trzebnica  
ul. Mickiewicza 2  
jolanta@inargo.pl  
tel. fax.71/387-04-94  
tel. kom. 601-07-43-82

Budowa budynku świetlicy wiejskiej w miejscowości Skarszyn

Gmina Trzebnica, pl. Piłsudskiego 1, 55-100 Trzebnica

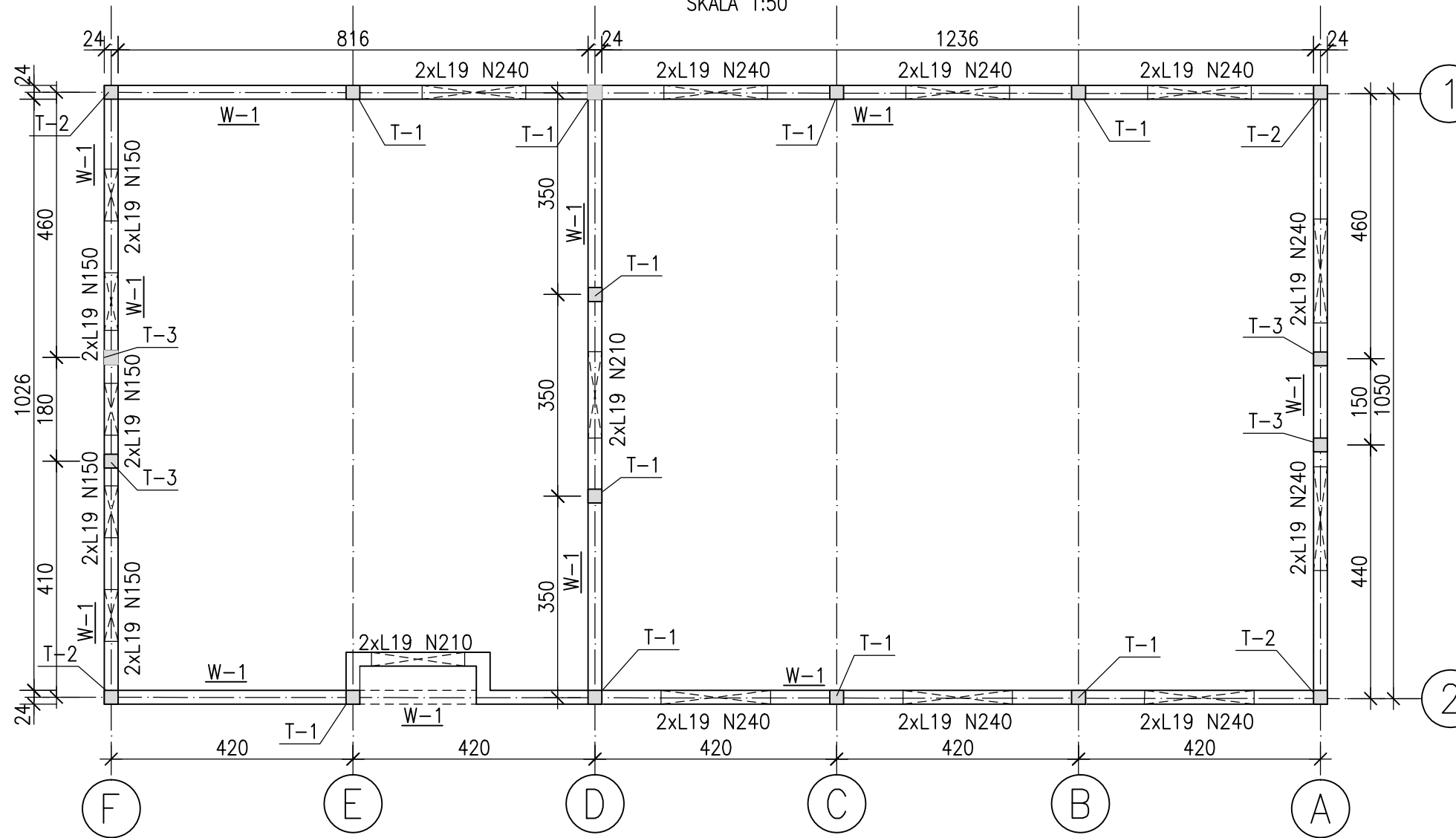
Dz.Nr: 143/16 AM1 AM-1 SKARSZYN	DATA Date	05.2017
	STADIUM Phase	Projekt Budowlany
RZUT FUNDAMENTÓW	BRANŻA Branch	Konstrukcyjno-Budowlana
	NR.UPR Licence	PODPIS Signature
mgr inż. Maciej Król	OPL/0012/POOK/03	
mgr inż. Przesław Król	Ww/76/75	

RZĘDNA WYSOKOŚCIOWA

NUMER RYSUNKU  
Drawing number K\_01

# ROZMIESZCZENIE ELEMENTÓW KONSTRUKCJI NADZIEMIA

SKALA 1:50



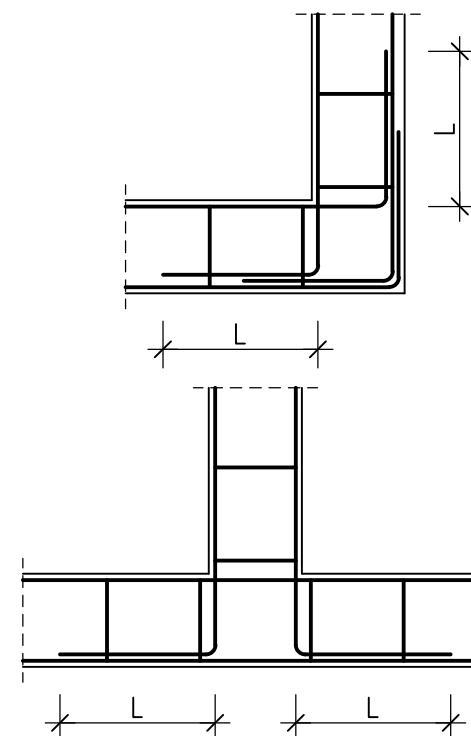
## ZESTAWIENIE STALI

POZ.	NR PRĘTA	RODZAJ STALI	DŁUGOŚĆ [cm]	LICZBA SZTUK	DŁUGOŚĆ ŁĄCZNA [m]	
					A-0 ø6	A-IIIIN ø12
W-1	4	ø12 A-IIIIN	1200	32		384
	5	ø6 A-0	98	346	339.08	
DŁUGOŚĆ RAZEM [m]					339.08	384
MASA JEDNOSTKOWA [kg/m]					0.222	0.888
MASA [kg]					75.28	340.99
MASA OGÓŁEM [kg]					416.27	

## UWAGI

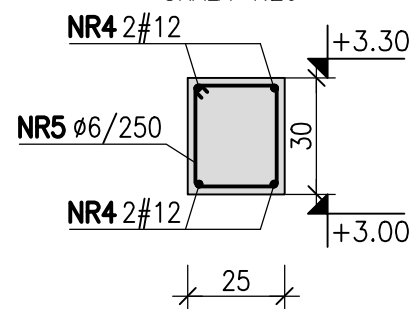
1. NIE ODCZYTYWAĆ WYMIARÓW ZE SKALI RYSUNKU
2. WSZYSTKIE WYMIARY PODANO W CENTYMETRACH
3. WSZYSTKIE POZIOMY PODANO W METRACH
4. STAL ZBROJENIOWA A-IIIIN (B500SP), A-0 (St3SX)
5. BETON KONSTRUKCYJNY C25/30
6. PRĘTY ŁĄCZYĆ NA ZAKŁADY DŁUGOŚCI:  
#10 l=400mm  
#12 l=500mm
7. W JEDNYM PRZEKROJU POPRZECZNYM ŁAW ŁĄCZYĆ ŁĄCZYĆ NA ZAKŁAD max.50% ZBOEJNIA PODŁUŻNEGO

## SCHEMAT ŁĄCZENIA ZBROJENIA W POŁĄCZENIACH WIEŹCA

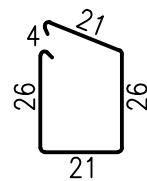


## WICNIEC W-1

SKALA 1:20



NR5 ø6 A-0  
L=98 SZT.346



55-100 Trzebnica  
ul. Mickiewicza 2  
jolanta@inargo.pl  
tel. fax.71/387-04-94  
tel. kom. 601-07-43-82

Budowa budynku świetlicy wiejskiej w miejscowości Skarszyn

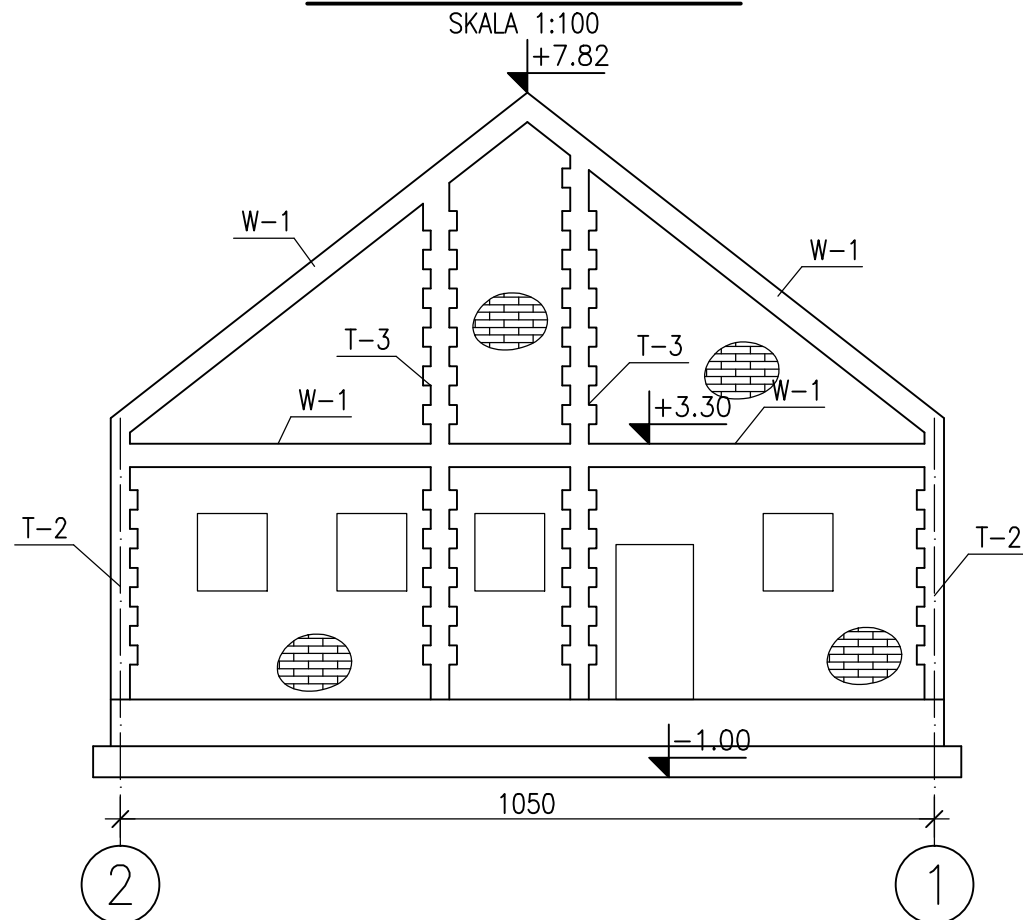
Gmina Trzebnica, pl. Piłsudskiego 1, 55-100 Trzebnica

Dz.Nr: 143/16 AM1 AM-1 SKARSZYN	DATA Date	05.2017
	STADIUM Phase	Projekt Budowlany
ELEMENTY KONSTRUKCYJNE NADZIEMIA	BRANŻA Branch	Konstrukcyjno-Budowlana
	NR.UPR Licence	PODPIS Signature
mgr inż. Maciej Król	OPL/0012/POOK/03	
mgr inż. Przesław Król	Ww/76/75	

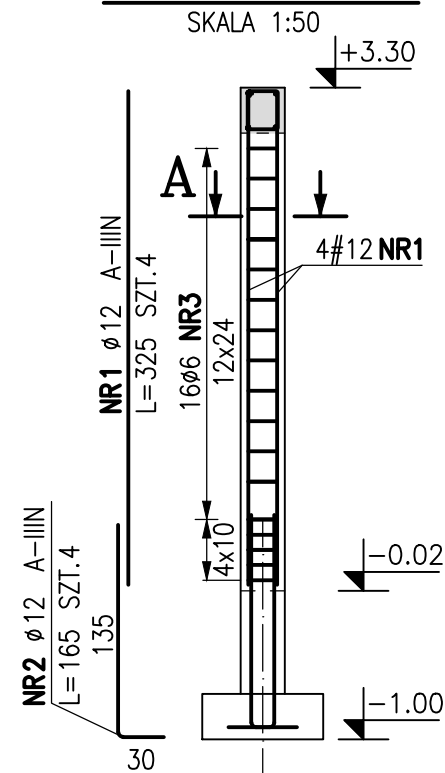
RZĘDNA WYSOKOŚCIOWA

NUMER RYSUNKU  
Drawing number K\_02

# ELEMENTY ŻELBETOWE ŚCIANY W OSI A



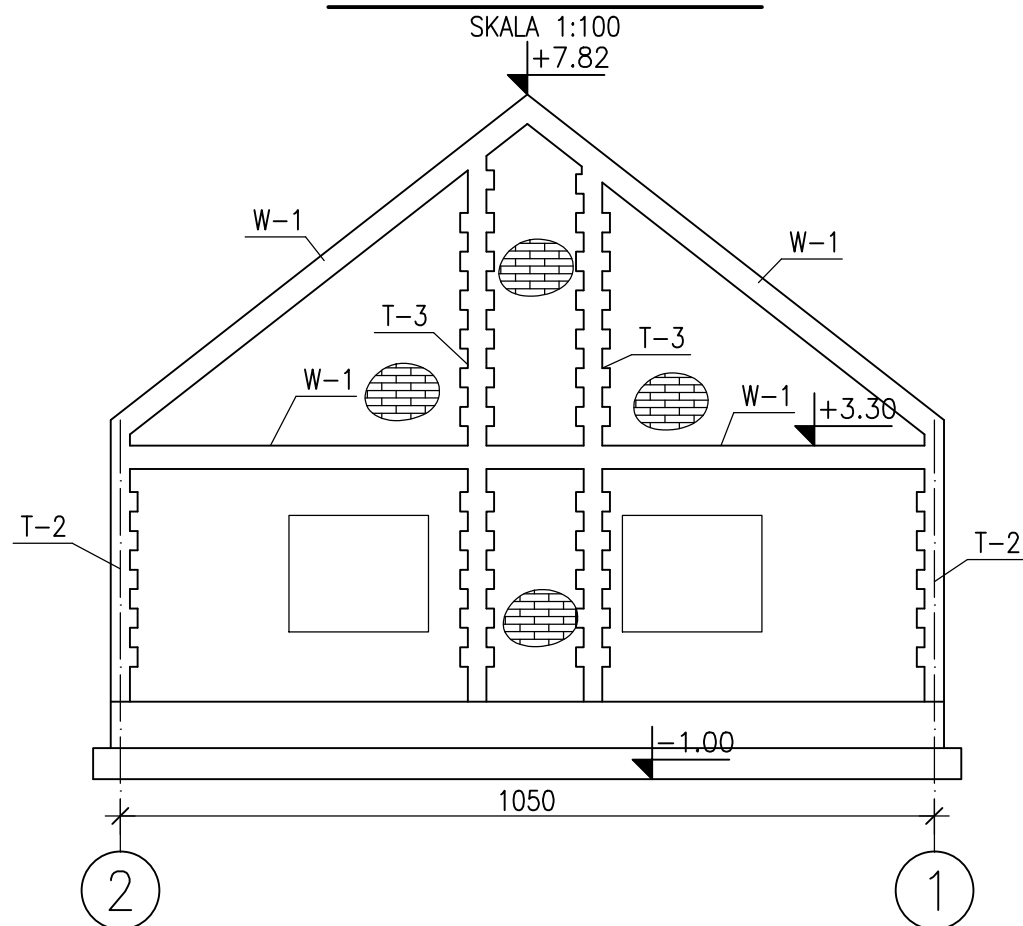
# TRZPIEŃ T-1



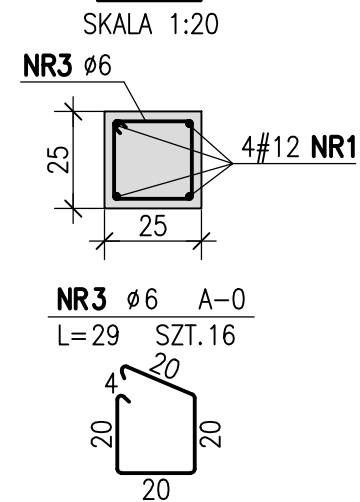
## ZESTAWIENIE STALI

POZ.	NR PRĘTA	RODZAJ STALI	DŁUGOŚĆ [cm]	LICZBA SZTUK	DŁUGOŚĆ ŁĄCZNA [m]	
					A-0 ø6	A-IIIIN ø12
T-1	1	ø12 A-IIIIN	325	4		13
	2	ø12 A-IIIIN	165	4		6.6
	3	ø6 A-0	29	16	4.64	
DŁUGOŚĆ RAZEM [m]					4.64	19.6
MASA JEDNOSTKOWA [kg/m]					0.222	0.888
MASA [kg]					1.03	17.4
MASA OGÓŁEM [kg]					18.43	
WYKONAĆ: x 10					184.3	

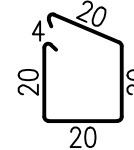
# ELEMENTY ŻELBETOWE ŚCIANY W OSI F



## A-A



NR3 ø6 A-0  
L=29 SZT.16



## UWAGI

1. NIE ODCZYTYWAĆ WYMIARÓW ZE SKALI RYSUNKU
2. WSZYSTKIE WYMIARY PODANO W CENTYMETRACH
3. WSZYSTKIE POZIOMY PODANO W METRACH
4. STAL ZBROJENIOWA A-IIIIN (B500SP), A-0 (St3SX)
5. BETON KONSTRUKCYJNY C25/30



55-100 Trzebnica  
ul. Mickiewicza 2  
jolanta@inargo.pl  
tel. fax.71/387-04-94  
tel. kom. 601-07-43-82

Budowa budynku świetlicy wiejskiej w miejscowości Skarszyn

Gmina Trzebnica, pl. Piłsudskiego 1, 55-100 Trzebnica

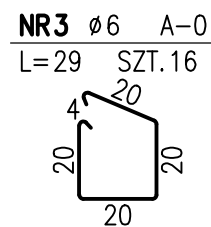
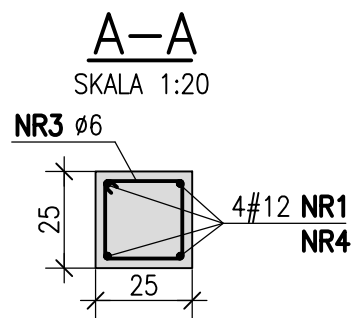
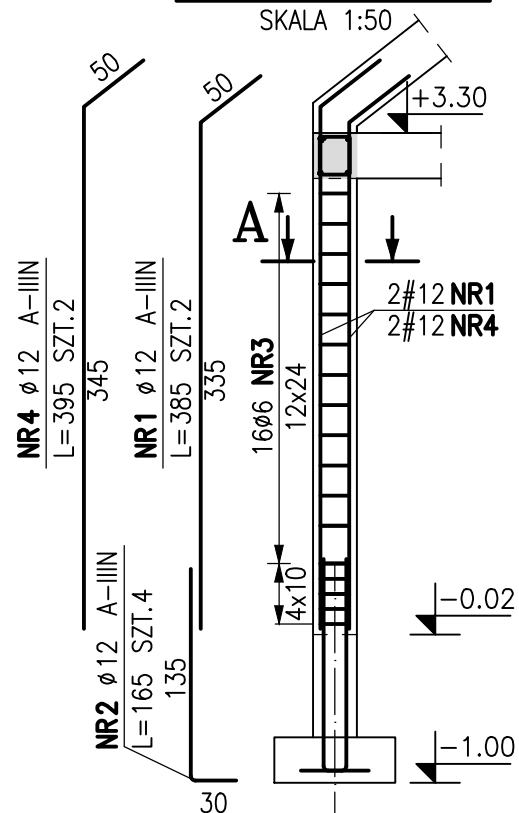
Dz.Nr: 143/16 AM1 AM-1 SKARSZYN	DATA Date	05.2017
	STADIUM Phase	Projekt Budowlany
TRZPIEŃ T-1	BRANŻA Branch	Konstrukcyjno-Budowlana
	NR.UPR Licence	PODPIS Signature
mgr inż. Maciej Król	OPL/0012/P00K/03	
mgr inż. Przesław Król	Ww/76/75	

RZĘDNA WYSOKOŚCIOWA

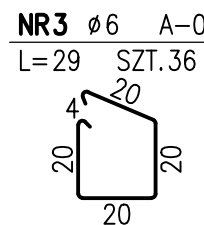
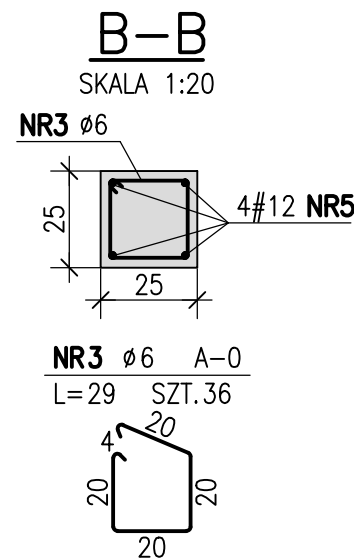
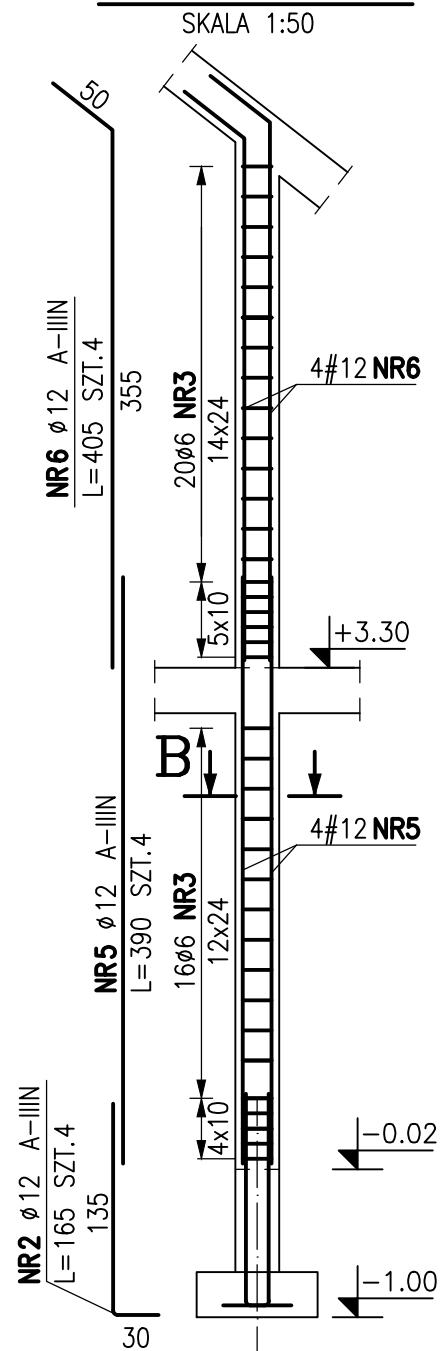
-

NUMER RYSUNKU  
Drawing number K\_03

## TRZPIEŃ T-2



## TRZPIEŃ T-3



## ZESTAWIENIE STALI

POZ.	NR PRĘTA	RODZAJ STALI	DŁUGOŚĆ [cm]	LICZBA SZTUK	DŁUGOŚĆ ŁĄCZNA [m]	
					A-0 ø6	A-IIIIN ø12
T-2	1	ø12 A-IIIIN	385	2		7.7
	2	ø12 A-IIIIN	165	4		6.6
	3	ø6 A-0	29	16	4.64	
	4	ø12 A-IIIIN	395	2		7.9
DŁUGOŚĆ RAZEM [m]					4.64	22.2
MASA JEDNOSTKOWA [kg/m]					0.222	0.888
MASA [kg]					1.03	19.71
MASA OGÓŁEM [kg]					20.74	
WYKONAĆ: x 4					82.96	

## ZESTAWIENIE STALI

POZ.	NR PRĘTA	RODZAJ STALI	DŁUGOŚĆ [cm]	LICZBA SZTUK	DŁUGOŚĆ ŁĄCZNA [m]	
					A-0 ø6	A-IIIIN ø12
T-3	2	ø12 A-IIIIN	165	4		6.6
	3	ø6 A-0	29	36	10.44	
	5	ø12 A-IIIIN	390	4		15.6
	6	ø12 A-IIIIN	405	4		16.2
DŁUGOŚĆ RAZEM [m]					10.44	38.4
MASA JEDNOSTKOWA [kg/m]					0.222	0.888
MASA [kg]					2.32	34.1
MASA OGÓŁEM [kg]					36.42	
WYKONAĆ: x 4					145.68	

## UWAGI

1. NIE ODCZYTYWAĆ WYMIARÓW ZE SKALI RYSUNKU
2. WSZYSTKIE WYMIARY PODANO W CENTYMETRACH
3. WSZYSTKIE POZIOMY PODANO W METRACH
4. STAL ZBROJENIOWA A-IIIIN (B500SP), A-0 (St3SX)
5. BETON KONSTRUKCYJNY C25/30



55-100 Trzebnica  
ul. Mickiewicza 2  
jolanta@inargo.pl  
tel. fax.71/387-04-94  
tel. kom. 601-07-43-82

Budowa budynku świetlicy wiejskiej w miejscowości Skarszyn

Gmina Trzebnica, pl. Piłsudskiego 1, 55-100 Trzebnica

Dz.Nr: 143/16 AM1 AM-1 SKARSZYN	DATA Date	05.2017
TRZPIEŃ T-2, T-3	STADIUM Phase	Projekt Budowlany
	BRANŻA Branch	Konstrukcyjno-Budowlana

	NR.UPR Licence	PODPIS Signature
mgr inż. Maciej Król	OPL/0012/POOK/03	
mgr inż. Przesław Król	Ww/76/75	

RZĘDNA WYSOKOŚCIOWA  
-

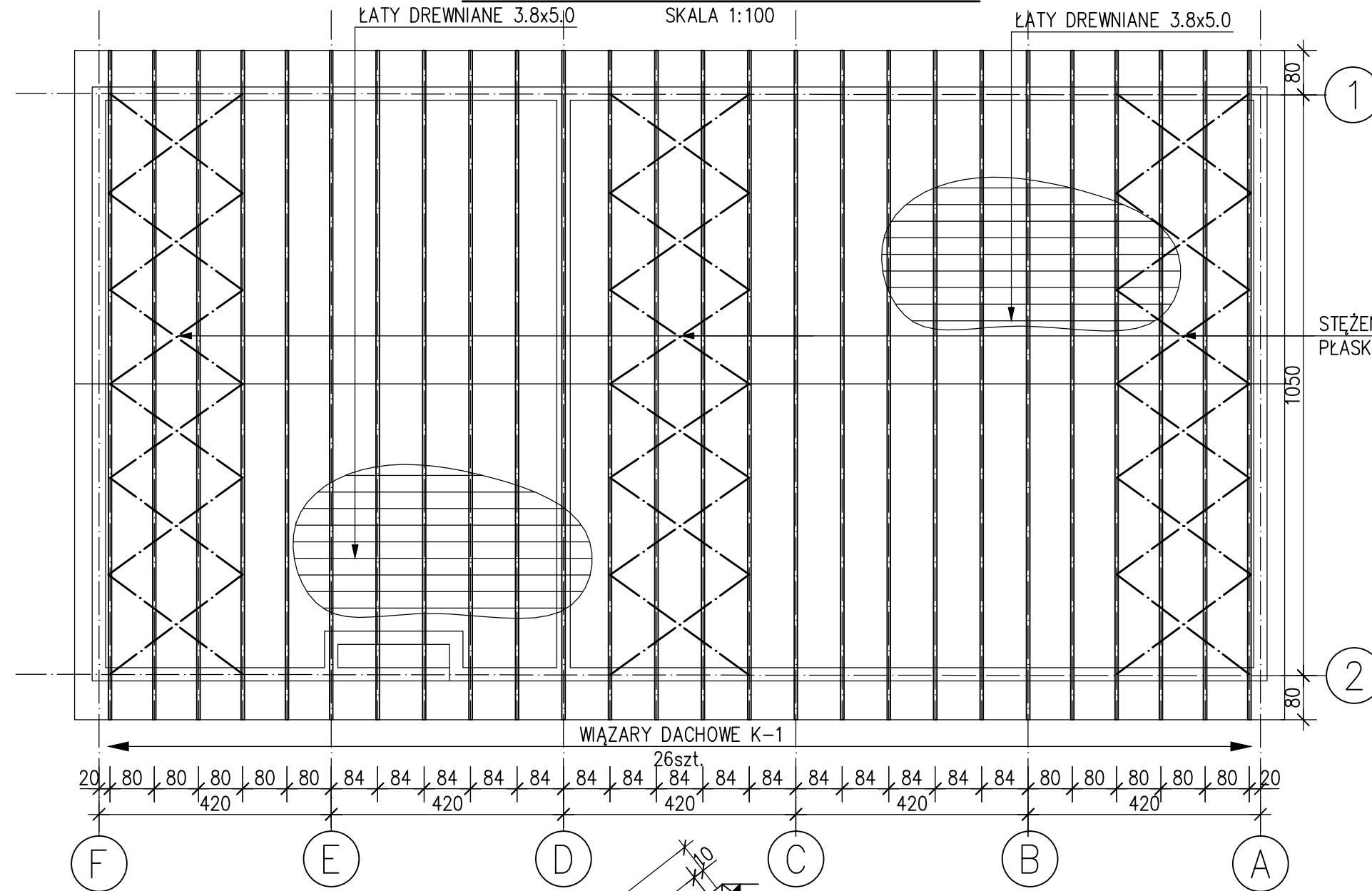
NUMER RYSUNKU  
Drawing number K\_04

# RZUT KONSTRUKCJI DACHU

ŁATY DREWNIANE 3.8x5.0

SKALA 1:100

ŁATY DREWNIANE 3.8x5.0



STĘŻENIE POŁĄCI DACHU I PASA DOLENGO  
PŁASKOWNIK PERFOROWANY 40x2.0mm

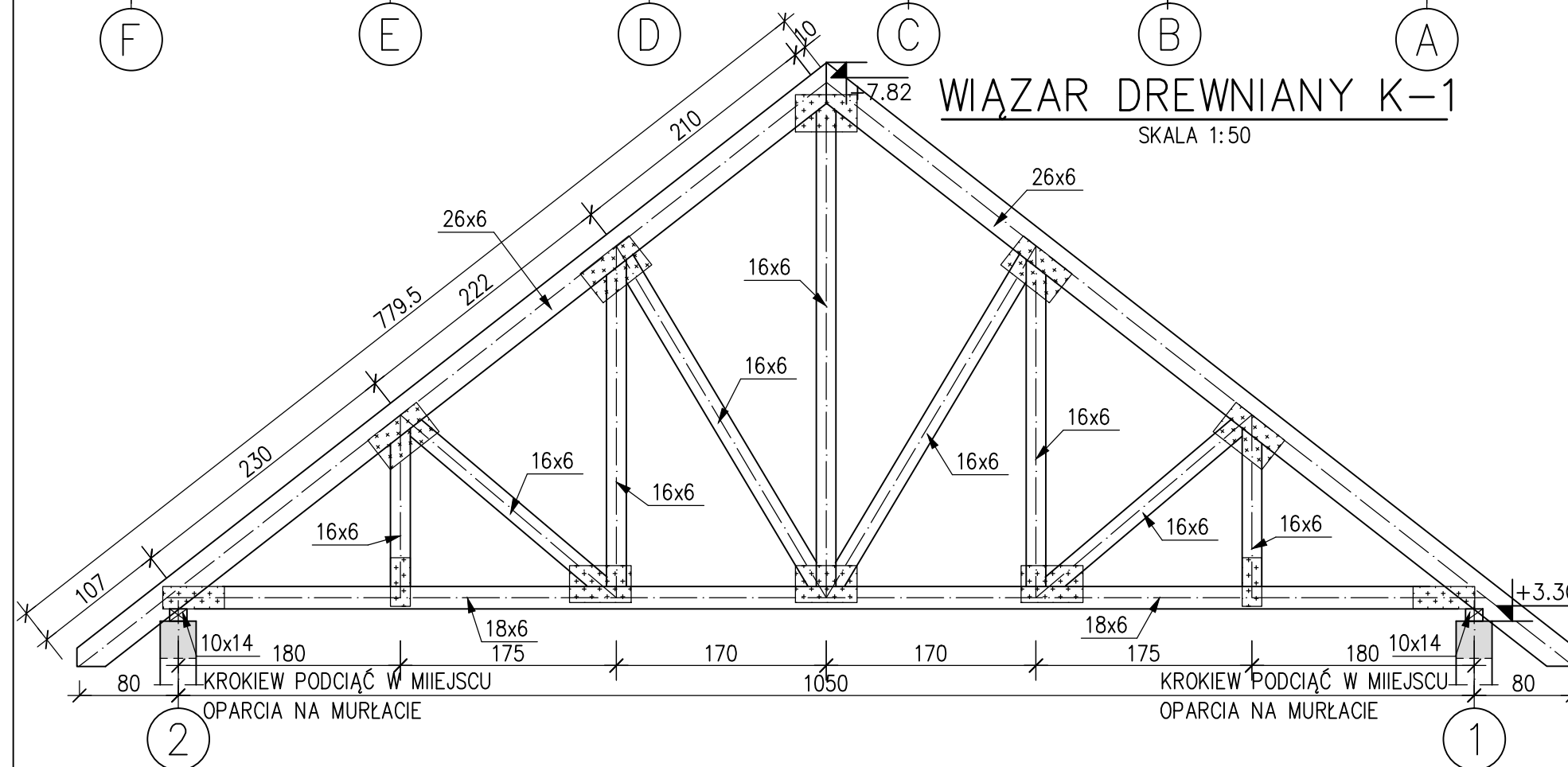
WIĄZARY DACHOWE K-1

20 80 80 80 80 80 80 84 84 84 84 84 84 84 84 84 84 84 84 84 84 84 84 84 80 80 80 80 80 20

F E D C B A

## WIĄZAR DREWNIANY K-1

SKALA 1:50



2

1

## UWAGI

1. NIE ODCZYTYWAĆ WYMIARÓW ZE SKALI RYSUNKU
2. WSZYSTKIE WYMIARY PODANO W CENTYMETRACH
3. WSZYSTKIE POZIOMO PODANO W METRACH
4. DREWNA KLASY C24
5. POŁĄCZENIA WIĄZARA DACHOWEGO NA PŁYTKI KOLCZASTE



55-100 Trzebnica  
ul. Mickiewicza 2  
jolanta@inargo.pl  
tel. fax. 71/387-04-94  
tel. kom. 601-07-43-82

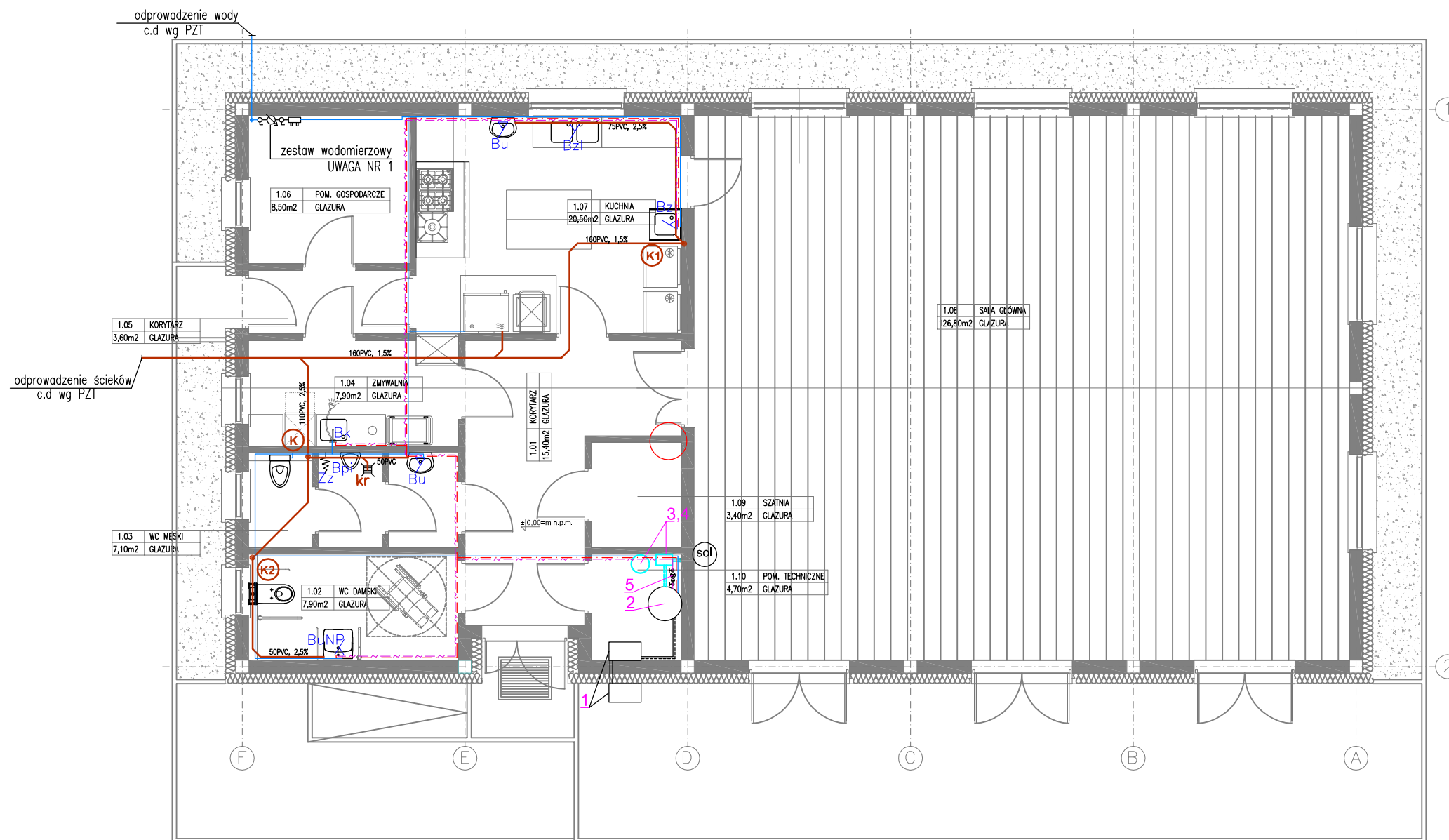
Budowa budynku świetlicy wiejskiej w miejscowości Skarszyn

Gmina Trzebnica, pl. Piłsudskiego 1, 55-100 Trzebnica

Dz.Nr: 143/16 AM1 AM-1 SKARSZYN	DATA Date	05.2017
	STADIUM Phase	Projekt Budowlany
KONSTRUKCJA DACHU	BRANŻA Branch	Konstrukcyjno-Budowlana
	NR.UPR Licence	PODPIS Signature
mgr inż. Maciej Król	OPL/0012/P00K/03	
mgr inż. Przesław Król	Ww/76/75	

RZĘDNA WYSOKOŚCIOWA

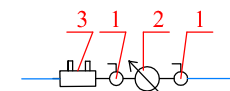
NUMER RYSUNKU  
Drawing number K\_05



### OZNACZENIA:

- - PROJ. INSTALACJA WODY ZIMNEJ
- - PROJ. INSTALACJA WODY CIEPŁEJ
- - PROJ. INSTALACJA CYRKULACJI
- - PROJ. KAN. SANITARNA
- Bk - BATERIA KUCHENNA
- Bu - BATERIA UMYWALKOWA
- BuNP - BATERIA UMYWALKOWA DLA NIEPEŁNOSPRAWNYCH
- Zz - ZAWÓR ZE ZŁĄCZKĄ - ZIMNA WODA
- Bpi - BATERIA PISUAROWA
- kr - KRATKA ŚCIEKOWA
- K** **K1** - PION KANALIZACJI SANITARNEJ WYPROWADZONY PONAD DACH
- K2** - PION KANALIZACJI SANITARNEJ WYPROWADZONY NA POZIOM PODEDASZA NA PODEDASZU SPIĘTY Z PIONEM K
- 1** - POWIETRZNA POMPA CIEPŁA np. PCCO TYPU SPLIT 13KW HEWALEX O MOCY GRZEWCZEJ 13KW. JEDNOSTKA ZEWNĘTRZNA I WEWNĘTRZNA
- 2** - PODGRZEWACZ WODY 300L
- 3,4** - GRUPA POMPOWA KOLEKTORA SŁONECZNEGO Z NACZYNIEM PRZEPOWYMNĄ
- 5** - POMPA CYRKULACYJNA Z ZAWORAMI ODCINAJĄCYMI I ZAWOREM ZWROTNYM

### UWAGA NR 1: OZNACZENIA DLA ZESTAWU WODOMIERZOWEGO:



- 1- Zawór odcinający kulowy dn25
- 2- Wodomierz dn20 o przepływie 2,5m<sup>3</sup>/h
- 3- Zawór antyskażeniowy typu EA 251 DN 25



55-100 Trzebnica  
ul. Mickiewicza 2  
jolanta@inargo.pl  
tel. fax. 71/387-04-94  
tel. kom. 601-07-43-82

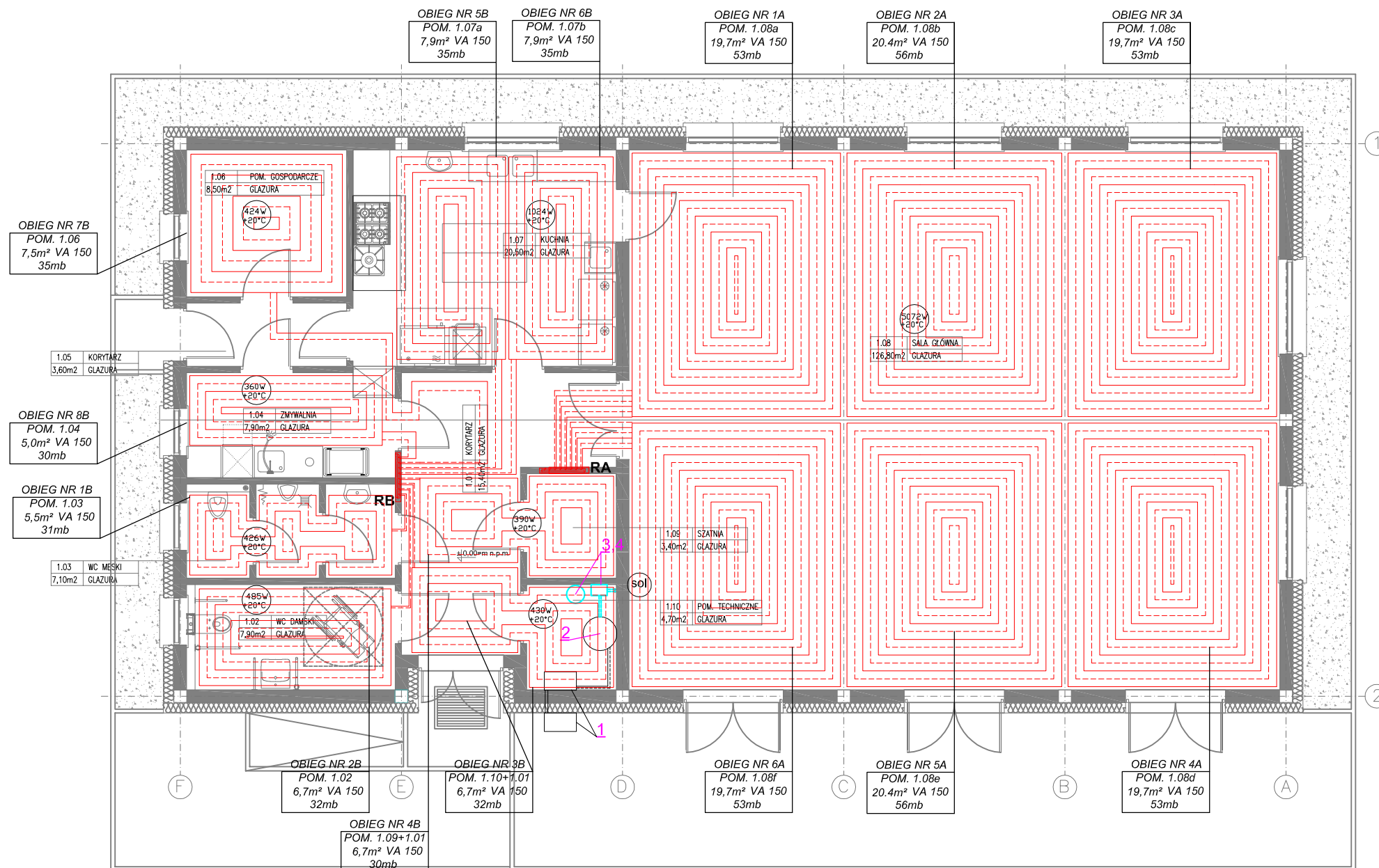
OBIEKT Projekt Budowa budynku świetlicy wiejskiej w miejscowości Skarszyn

INWESTOR Klient Gmina Trzebnica, pl. Piłsudskiego 1, 55-100 Trzebnica

ADRES Dz.Nr: 143/16 AM1 AM-1 SKARSZYN gmina Trzebnica	DATA Date 02.2017
NAZWA RYSUNKU Drawing Title RZUT PARTERU - INSTALACJE WOD-KANI	STADIUM Phase PROJ. BUDOWLANO- WYKONAWCZY
	BRANŻA Branch ARCHITEKTURA sanitarna


FUNKCJA Position	IMIĘ I NAZWISKO Full Name	NR.UPR Licence	PODPIS Signature
PROJEKTANT Designer	mgr inż. Anna Wielgus	UAN.VI- -7342/6/3/51/91	
SPRAWDZAJĄCY Designer	mgr. inż. Szymon Pyszczek	SLK/0936/P00S/05	

FORMAT Format	A3	RZĘDNA WYSOKOŚCIOWA - ±0,00 =108,10 m n.p.m.
SKALA Scale	1:100	NUMER RYSUNKU Drawing number IS_01



## OZNACZENIA:

- 1- POWIETRZNA POMPA CIEPŁA np. PCCO TYPU SPLIT 13KW HEWALEX O MOCY GRZEWCZEJ 13KW. JEDNOSTKA ZEWNĘTRZNA I WEWNĘTRZNA
- 2- PODGRZEWACZ WODY 300L
- 3,4- GRUPA POMPOWA KOLEKTORA SŁONECZNEGO Z NACZYNIEM PRZEPONOWYM
- RA** - ROZDZIELACZ 6 OBIEGÓW GRZEWCZYCH DLA OGRZEWANIA PODŁOGOWEGO W POMIESZCZENIU nr 1.08 W SZAFCE PODTYNKOWEJ
- RB** - ROZDZIELACZ 8 OBIEGÓW GRZEWCZYCH DLA OGRZEWANIA PODŁOGOWEGO W SZAFCE PODTYNKOWEJ
- PĘTLE OGRZEWANIA PODŁOGOWEGO
- (sol) PION INSTALACJI SOLARNEJ
- PROJ. INSTALACJA SOLARNA

		55-100 Trzebnica ul. Mickiewicza 2 jolanta@inargo.pl tel. fax. 71/387-04-94 tel. kom. 601-07-43-82	
		OBIEKT Projekt Budowa budynku świetlicy wiejskiej w miejscowości Skarszyn	
INWESTOR Klient Gmina Trzebnica, pl. Piłsudskiego 1, 55-100 Trzebnica			
ADRES Dz.Nr: 143/16 AM1 AM-1 SKARSZYN gmina Trzebnica		DATA Date 02.2017	
NAZWA RYSUNKU Drawing Title RZUT PARTERU. INSTALACJA GRZEWCZA I SOLARNA		STADIUM Phase PROJ. BUDOWLANO-WYKONAWCZY	
		BRANZA Branch ARCHITEKTURA sanitary	
FUNKCJA Position	IMIĘ I NAZWISKO Full Name	NR.UPR Licence	PODPIS Signature
PROJEKTANT Designer	mgr inż. Anna Wielgus	UAN.VI-7342/6/3/51/91	
SPRAWDZAJĄCY Designer	mgr. inż. Szymon Pyszczek	SLK/0936/P00S/05	
FORMAT Format	A3	RZĘDNA WYSOKOŚCIOWA ±0,00 =108,10 m n.p.m.	
SKALA Scale	1:100	NUMER RYSUNKU Drawing number IS_02	



montaż wentylatora na kanale prowadzonym na poziomie poddasza

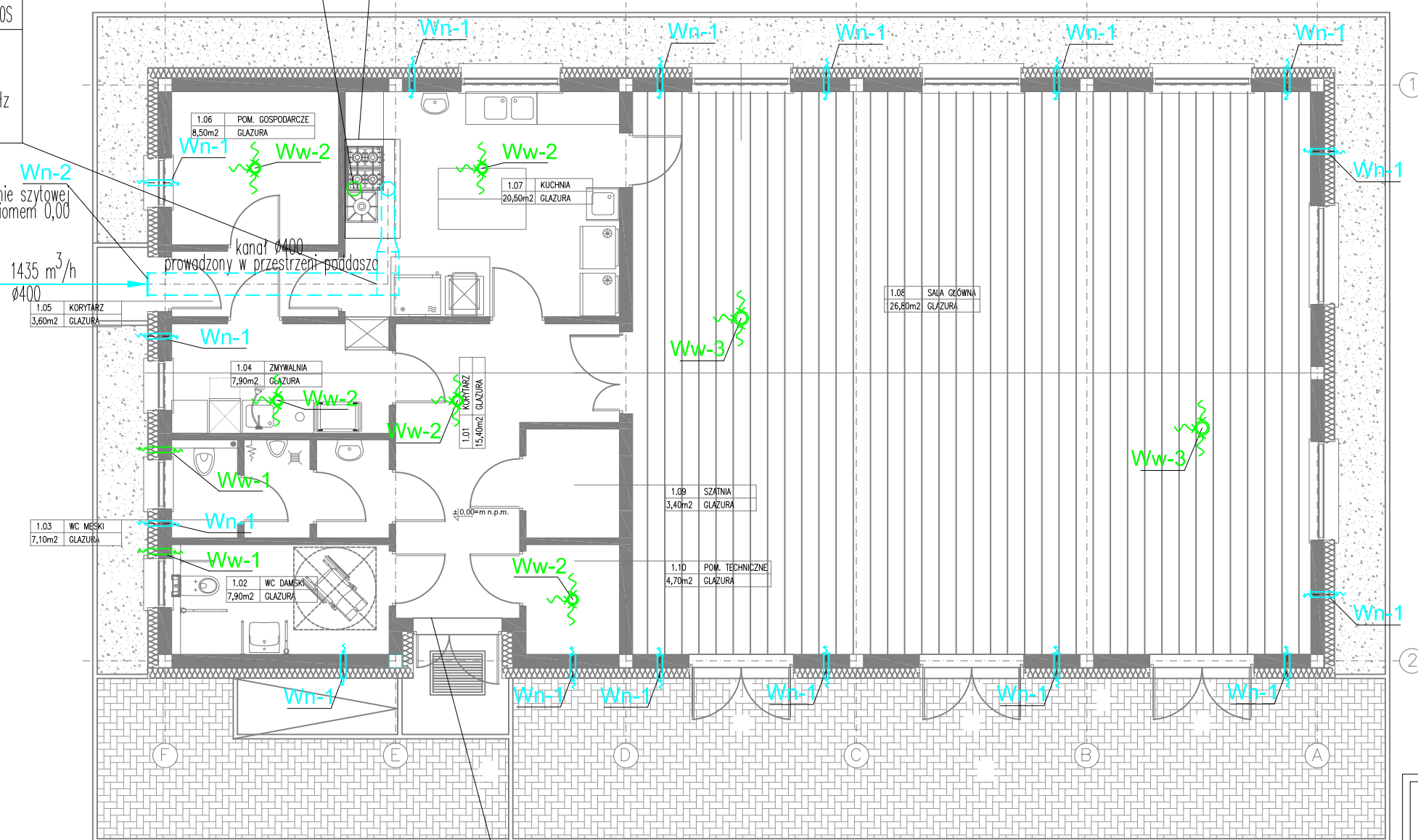
**Wn-3** Wentylator nawiewny kanałowy  
Harmann typ MBC.K 250/2600S  
V<sub>N</sub>: 1435m<sup>3</sup>/h  
D<sub>p</sub>: 600Pa  
Nel: 454W/1x230V/50Hz  
M: 44kg

montować w ścianie sztywnej na wysokości +4m nad poziomem 0,00

montaż wentylatora na dachu na podstawie dachowej

**Ww-4** Wentylator dachowy  
Venturel Industries typ HCTB/4-315-B  
V<sub>w</sub>: 1635m<sup>3</sup>/h  
Nel: 100W/1x230V/50Hz  
M: 14,4kg


okap nawiewno-wyiewny  
V<sub>n</sub>=1435m<sup>3</sup>/h; V<sub>w</sub>=1635m<sup>3</sup>/h



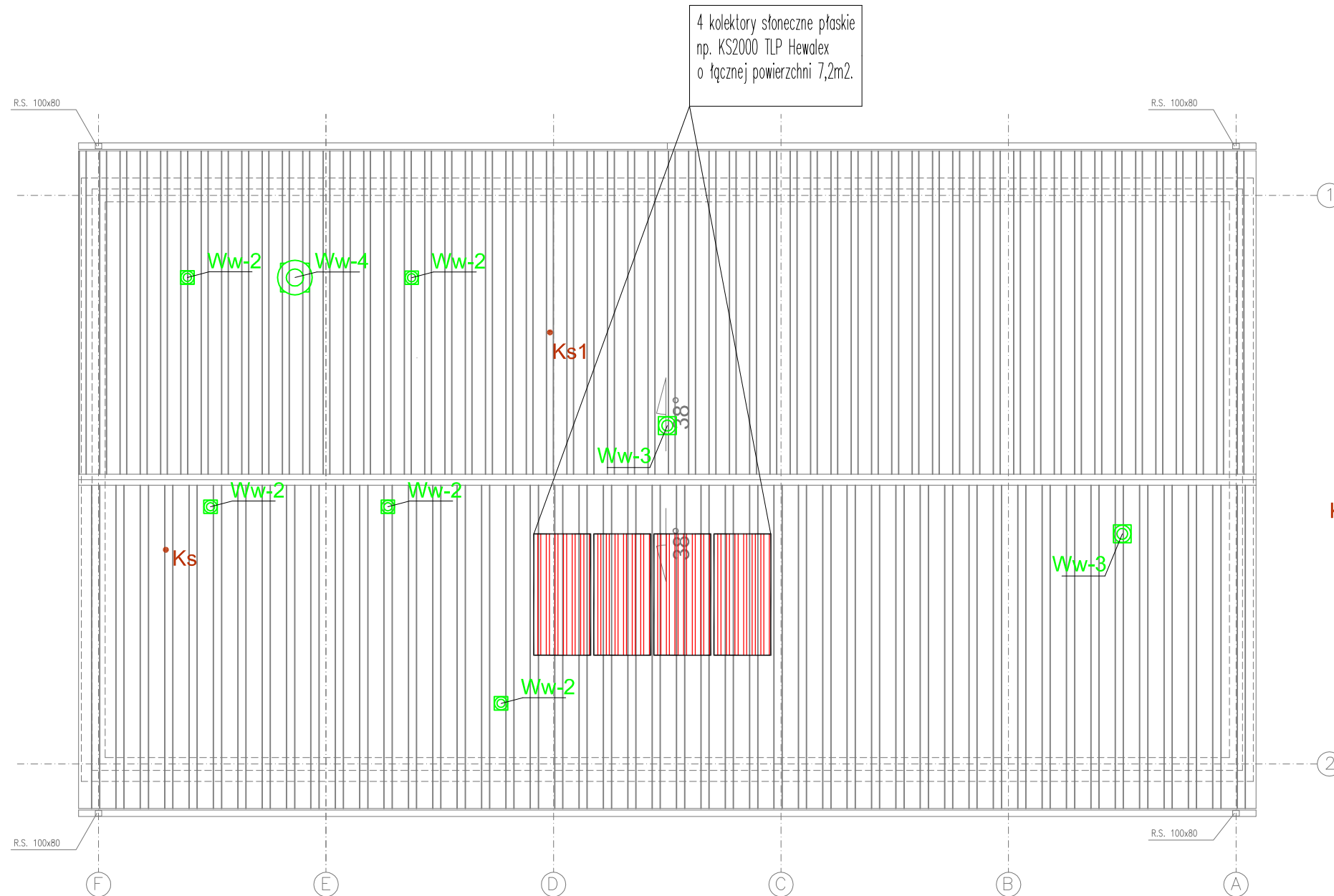
Kurtyna powietrzna  
DEFENDER 200 CD  
0,4kW/1x230V/50Hz  
40 kg

OZNACZENIA:

- Ww-1** - wentylator Turbo120, 110m<sup>3</sup>/h, moc=14W  
wentylator montować w ścianie zewnętrznej na wysokości ok 2,4m od posadzki
- Ww-2** - Turbowent hybrydowy Ø150 + rura SPIRO Ø150 + kratka sufitowa wyiewna Ø150
- Ww-3** - Turbowent hybrydowy Ø200 + rura SPIRO Ø200 + kratka sufitowa wyiewna Ø200
- Ww-4** - Wentylator dachowy typ HCTB/4-315-B + kanał wyiewny Ø315 +  
+ podstawa dachowa Ø315
- Wn-1** - nawietrzak okrągły z grzałką systemu DARCO  
typ NOGS 150A o wydajności 97m<sup>3</sup>/h
- Wn-2** - czerpnia ścienna Ø400
- Wn-3** - Wentylator nawiewny kanałowy Harmann typ MBC.K 250/2600S


		55-100 Trzebnica ul. Mickiewicza 2 jolanta@inargo.pl tel. fax: 71/387-04-94 tel. kom. 601-07-43-82	
		OBIEKT Projekt Budowa budynku świetlicy wiejskiej w miejscowości Skarszyn	
INWESTOR Klient Gmina Trzebnica, pl. Piłsudskiego 1, 55-100 Trzebnica		ADRES Dz.Nr: 143/16 AM1 AM-1 SKARSZYN gmina Trzebnica	
NAZWA RYSUNKU Drawing Title RZUT PARTERU - INSTALACJA WENTYLACJI		DATA Date 02.2017	PROJ. BUDOWLANO-WYKONAWCZY
FUNKCJA Position		STADIUM Phase	BRANZA Branch ARCHITEKTURA sanitary
IMIE I NAZWISKO Full Name		NR.UPR Licence	PODPIS Signature
PROJEKTANT Designer mgr inż. Anna Wielgus		UAN.VI-7342/6/3/51/91	
SPRAWDZAJĄCY Designer mgr. inż. Szymon Pyszczek		SLK/0936/POOS/05	
FORMAT Format A3	RZĘDNA WYSOKOŚCIOWA ±0,00 =108,10 m n.p.m.		
SKALA Scale 1:100	NUMER RYSUNKU Drawing number IS_03		

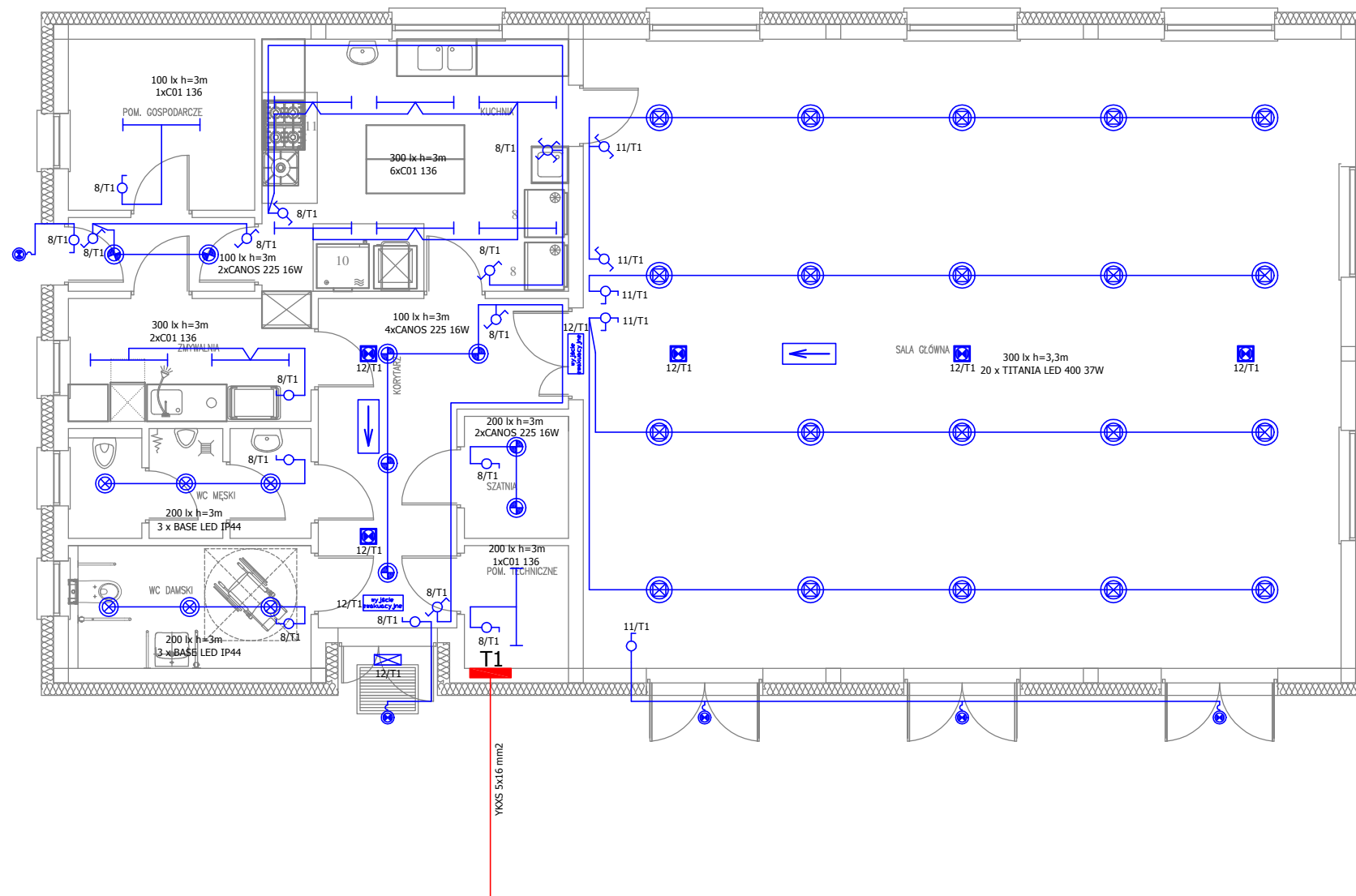




OZNACZENIA:

- Ww-2** – Turbowent hybrydowy Ø150 + podstawa dachowa Ø150
- Ww-3** – Turbowent hybrydowy Ø200 + podstawa dachowa Ø200
- Ww-4** – Wentylator dachowy typ HCTB/4-315-B + podstawa dachowa Ø315
- Ks, Ks1** – Pion kanalizacyjny zakończony wywiewką

		55-100 Trzebnica ul. Mickiewicza 2 jolanta@inargo.pl tel. fax: 71/387-04-94 tel. kom. 601-07-43-82	
OBIEKT Projekt	Budowa budynku świetlicy wiejskiej w miejscowości Skarszyn		
INWESTOR Client	Gmina Trzebnica, pl. Piłsudskiego 1, 55-100 Trzebnica		
ADRES Dz.Nr: 143/16 AM1 AM-1 SKARSZYŃ gmina Trzebnica	DATA Date	02.2017	
NAZWA RYSUNKU Drawing Title RZUT DACHU – INSTALACJE SANITARNE	STADIUM Phase	PROJ. BUDOWLANO- WYKONAWCZY	
	BRANZA Branch	ARCHITEKTURA sanitarna	
FUNKCJA Position	IMIĘ I NAZWISKO Full Name	NR.UPR Licence	PODPIS Signature
PROJEKTANT Designer	mgr inż. Anna Wielgus	UAN.VI- -7342/6/3/51/91	
SPRAWDZAJĄCY Designer	mgr. inż. Szymon Pyszczek	SLK/0936/P00S/05	
FORMAT Format	A3	RZĘDNA WYSOKOŚCIOWA -	±0,00 =108,10 m n.p.m.
SKALA Scale	1:100	NUMER RYSUNKU Drawing number	IS_04



### LEGENDA:

- oprawa świetłkowa C01 136 EVG 45W
- oprawa TITANIA LED 400 37W
- oprawa CANOS 225 LED 16W
- oprawa ZEUS MINI LED 8W
- oprawa BASE LED IP44 19W
- oprawa ewakuacyjna POINT LED AW 1,5W
- oprawa kierunkowa OP10-A1.2TAN1 1,2W
- ewakuacyjna OP3-S4x1TA3N 4W
- wytłacznik jednobiegunowy
- wytłacznik dwubiegunowy
- wytłacznik schodowy
- wytłacznik krzyżowy
- gniazdo 1F 230V
- główna szyna połączeń wyrównawczych
- główny wytłacznik prądu
- wytłacznik z sygnalizacją

## SAMOCZYNNIE WYŁĄCZENIE ZASILANIA

### SPOSÓB PROWADZENIA PRZEWODÓW

- na ścianach ceramicznych pod tynkiem
- na drewnie w rurach instalacyjnych PCV

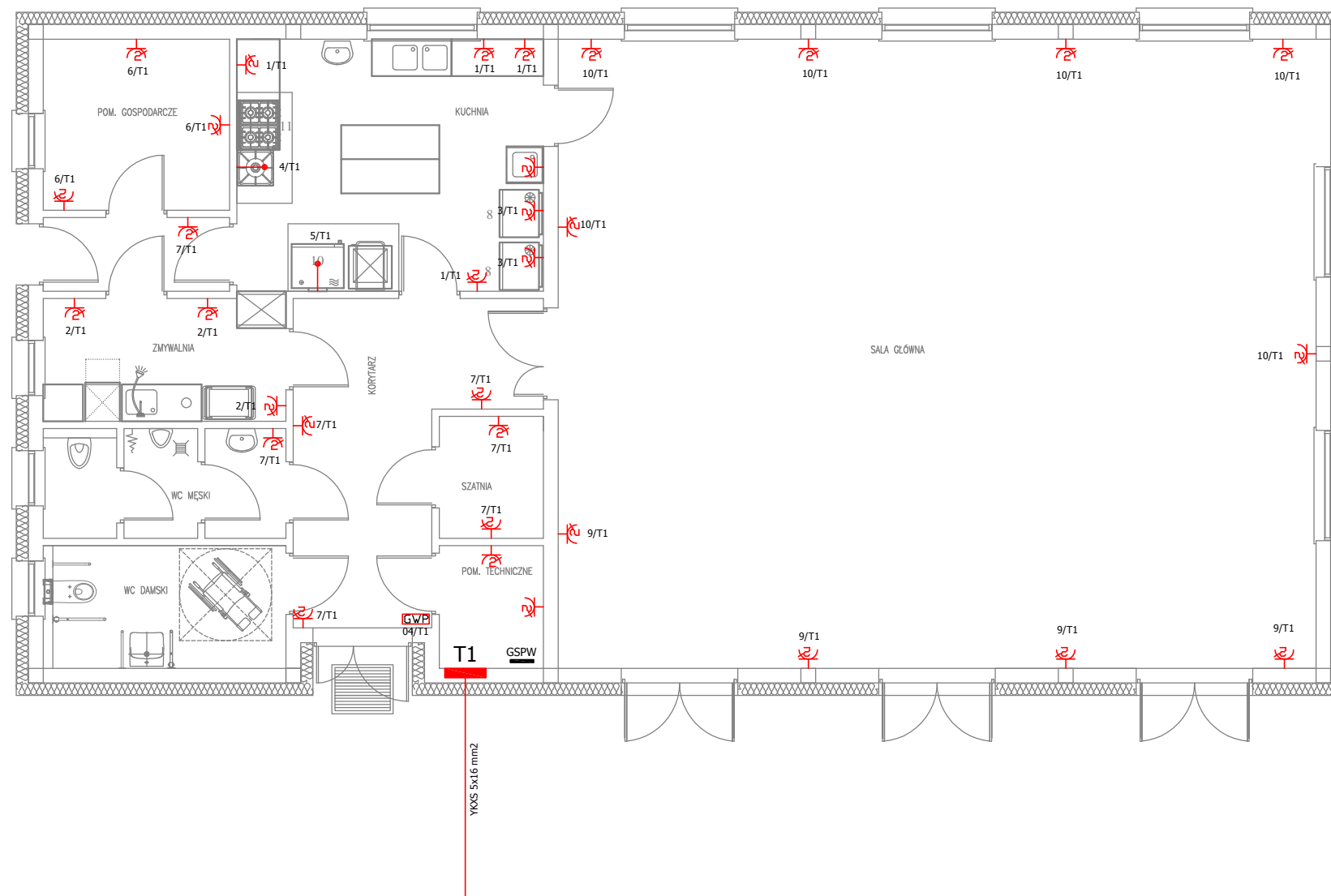
### DOBÓR OSPRZĘTU

- IP 44 w pomieszczeniach łazienek, WC, kottowni
- IP 20 w pozostałych pomieszczeniach
- wytłaczniki na wysokości 125 cm
- gniazda na wysokości 125 cm socjalny, łazienka, WC, kottownia
- gniazda na wysokości 30 cm pozostałe pomieszczenia



55-100 Trzebnica  
ul. Mickiewicza 2  
jolanta@inargo.pl  
tel. fax.71/387-04-94  
tel. kom. 601-07-43-82

OBIEKT Projekt		Budowa budynku świetlicy wiejskiej w miejscowości Skarszryn	
INWESTOR Client		Gmina Trzebnica, pl. Piłsudskiego 1, 55-100 Trzebnica	
ADRES Dz.Nr: 143/16 AM1 AM-1 SKARSZRYN gmina Trzebnica		DATA Date	02.2017
NAZWA RYSUNKU Drawing Title RZUT PARTERU OŚWIETLENIE		STADIUM Phase	PROJ. BUDOWLANO- WYKONAWCZY
FUNKCJA Position		IMIĘ I NAZWISKO Full Name	NR.UPR Licence
PROJEKTANT Designer		mgr inż. Mateusz Głuch	357/DOŚ/14
SPRAWDZAJĄCY Designer		inż. Zdzisław Głuch	349/DOŚ/10
FORMAT Format	A3	RZĘDNA WYSOKOŚCIOWA -	±0,00 =xxx,xx m n.p.m.
SKALA Scale	1:100	NUMER RYSUNKU Drawing number	E_01



LEGENDA:

- oprawa świetlłkowa C01 136 EVG 45W
- oprawa TITANIA LED 400 37W
- oprawa CANOS 225 LED 16W
- oprawa ZEUS MINI LED 8W
- oprawa BASE LED IP44 19W
- oprawa ewakuacyjna POINT LED AW 1,5W
- oprawa kierunkowa OP10-A1.2TAN1 1,2W
- ewakuacyjna OP3-S4x1TA3N 4W
- wytłacznik jednobiegunowy
- wytłacznik dwubiegunowy
- wytłacznik schodowy
- wytłacznik krzyżowy
- gniazdo 1F 230V
- główna szyna połączeń wyrównawczych
- główny wytłacznik prądu
- wytłacznik z sygnalizacją

**SAMOCZYNNNE WYŁĄCZENIE ZASILANIA**

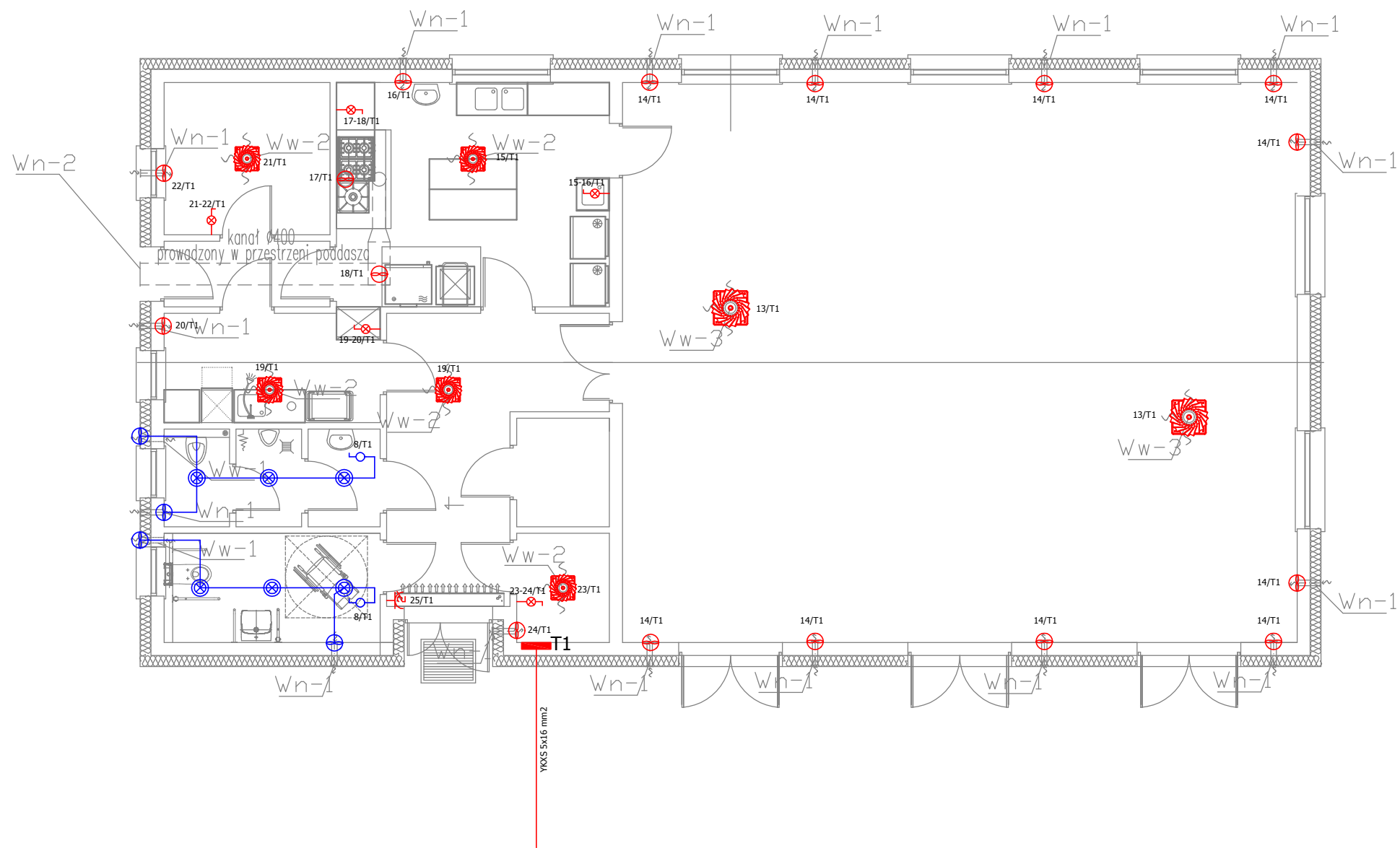
SPOSÓB PROWADZENIA PRZEWODÓW

- na ścianach ceramicznych pod tynkiem
- na drewnie w rurach instalacyjnych PCV

DOBÓR OSPRZĘTU

- IP 44 w pomieszczeniach łazienek, WC, kottowni
- IP 20 w pozostałych pomieszczeniach
- wytłaczniki na wysokości 125 cm
- gniazda na wysokości 125 cm socjalny, łazienka, WC, kottownia
- gniazda na wysokości 30 cm pozostałe pomieszczenia

		55-100 Trzebnica ul. Mickiewicza 2 jolanta@inargo.pl tel. fax.71/387-04-94 tel. kom. 601-07-43-82	
		OBIKT Projekt Budowa budynku świetlicy wiejskiej w miejscowości Skarszyn	
INWESTOR Client Gmina Trzebnica, pl. Piłsudskiego 1, 55-100 Trzebnica		ADRES Dz.Nr: 143/16 AM1 AM-1 SKARSZYN gmina Trzebnica	
NAZWA RYSUNKU Drawing Title RZUT PARTERU GNIAZDA		DATA Date 02.2017	STADIUM Phase PROJ. BUDOWLANO-WYKONAWCZY
FUNKCJA Position IMIĘ I NAZWISKO Full Name NR.UPR Licence PODPIS Signature		BRANŻA Branch INSTALACJE ELEKTRYCZNE	
PROJEKTANT Designer mgr inż. Mateusz Głuch		357/DOŚ/14	
SPRAWDZAJĄCY Designer inż. Zdzisław Głuch		349/DOŚ/10	
FORMAT Format A3	RZĘDNA WYSOKOŚCIOWA ±0,00 =xxx,xx m n.p.m.		
SKALA Scale 1:100	NUMER RYSUNKU Drawing number E_02		



**LEGENDA:**

- oprawa świetlłkowa C01 136 EVG 45W
- oprawa TITANIA LED 400 37W
- oprawa CANOS 225 LED 16W
- oprawa ZEUS MINI LED 8W
- oprawa BASE LED IP44 19W
- oprawa ewakuacyjna POINT LED AW 1,5W
- oprawa kierunkowa OP10-A1.2TAN1 1,2W
- ewakuacyjna OP3-S4x1TA3N 4W
- wylącznik jednobiegunowy
- wylącznik dwubiegunowy
- wylącznik schodowy
- wylącznik krzyżowy
- gniazdo 1F 230V
- główna szyna połączeń wyrównawczych
- główny wylącznik prądu
- wylącznik z sygnalizacją

**SAMOCZYNNE WYŁĄCZENIE ZASILANIA**

**OZNACZENIA:**

- Ww-1 - wentylator Turbo120, 110m<sup>3</sup>/h, moc=14W  
wentylator montować w ścianie zewnętrznej na wysokości ok 2,4m od posadzki
- Ww-2 - Turbowent hybrydowy Ø150 + rura SPIRO Ø150 + kratka sufitowa wywiewna Ø150
- Ww-3 - Turbowent hybrydowy Ø200 + rura SPIRO Ø200 + kratka sufitowa wywiewna Ø200
- Ww-4 - Wentylator dachowy typ HCTB/4-315-B + kanał wywiewny Ø315 +  
+ podstawa dachowa Ø315
- Wn-1 - nawietrzak okrągły z grzałką systemu DARCO  
typ NOGS 150A o wydajności 97m<sup>3</sup>/h
- Wn-2 - czerpnia ścienna Ø400
- Wn-3 - Wentylator nawiewny kanałowy Harmann typ MBC.K 250/2600S

**SPOSÓB PROWADZENIA PRZEWODÓW**

- na ścianach ceramicznych pod tynkiem
- na drewnie w rurach instalacyjnych PCV

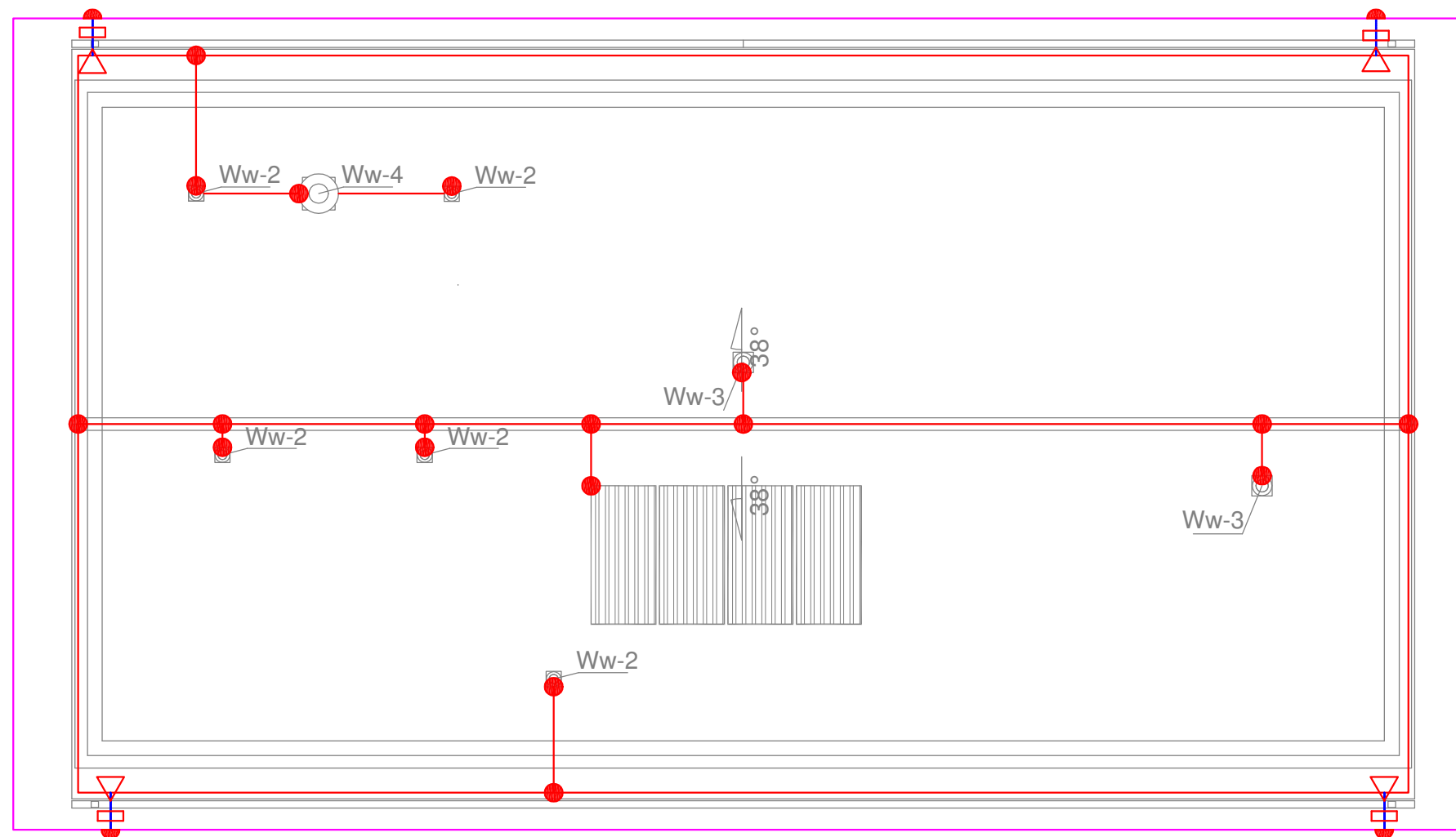
**DOBÓR OSPRZĘTU**

- IP 44 w pomieszczeniach łazienek, WC, kłotowni
- IP 20 w pozostałych pomieszczeniach
- wylączniki na wysokości 125 cm
- gniazda na wysokości 125 cm socjalny, łazienka, WC, kłotownia
- gniazda na wysokości 30 cm pozostałe pomieszczenia



55-100 Trzebnica  
ul. Mickiewicza 2  
jolanta@inargo.pl  
tel. fax.71/387-04-94  
tel. kom. 601-07-43-82

OBIEKT Projekt		Budowa budynku świetlicy wiejskiej w miejscowości Skarszyny	
INWESTOR Client		Gmina Trzebnica, pl. Piłsudskiego 1, 55-100 Trzebnica	
ADRES		DATA Date	02.2017
Dz.Nr: 143/16 AM1 AM-1 SKARSZYN		STADIUM Phase	PROJ. BUDOWLANO-WYKONAWCZY
gmina Trzebnica		BRANŻA Branch	INSTALACJE ELEKTRYCZNE
NAZWA RYSUNKU Drawing Title		RZUT PARTERU WENTYLACJA	
FUNKCJA Position	IMIĘ I NAZWISKO Full Name	NR.UPR Licence	PODPIS Signature
PROJEKTANT Designer	mgr inż. Mateusz Głuch	357/DOŚ/14	
SPRAWDZAJĄCY Designer	inż. Zdzisław Głuch	349/DOŚ/10	
FORMAT Format	A3	RZĘDNA WYSOKOŚCIOWA ±0,00 =xxx,xx m n.p.m.	
SKALA Scale	1:100	NUMER RYSUNKU Drawing number	E_03




LEGENDA:

- uziom otokowy bednarka FeZn 30x4
- przewód odprowadzający drut FeZn  $\varnothing 8$
- zwody poziome drut FeZn  $\varnothing 8$

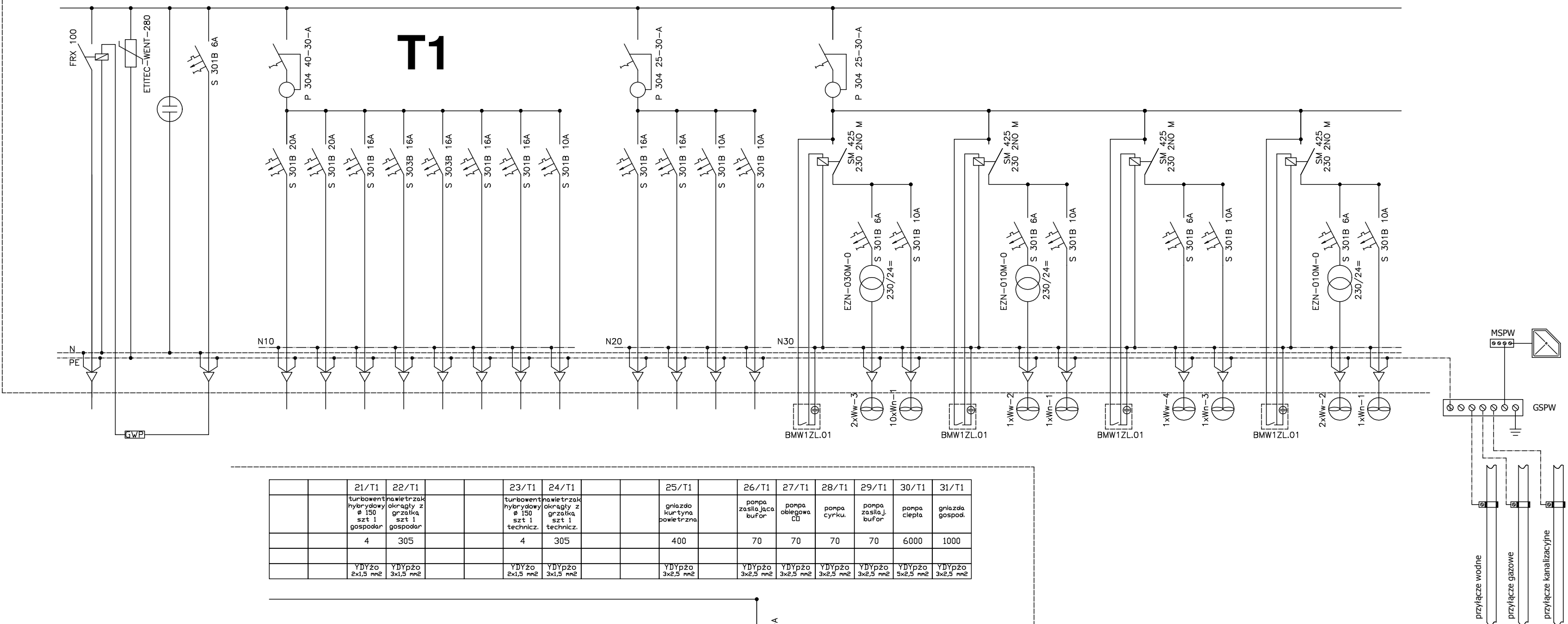
UWAGI:

1. Uziom otokowy wykonać bednarką ocynkowaną FeZn 30x4mm ułożoną na głębokości 0,6m.
2. Przewody odprowadzające wykonać drutem stalowym ocynkowanym  $\varnothing 8$ mm
3. Zwody poziome niskie wykonać drutem stalowym ocynkowanym  $\varnothing 8$ mm
4. Przewody uziemiającej wykonać z bednarki FeZn 30x4mm
5. Przewody odprowadzające połączyć z przewodami uziemiającymi za pomocą złącz kontrolnych na wys. 1,3m. lub studzienek GALMAR

- zacisk kontrolny
- zacisk krzyżowy
- △ zacisk rynnowy
- ◐ połączenie spawane

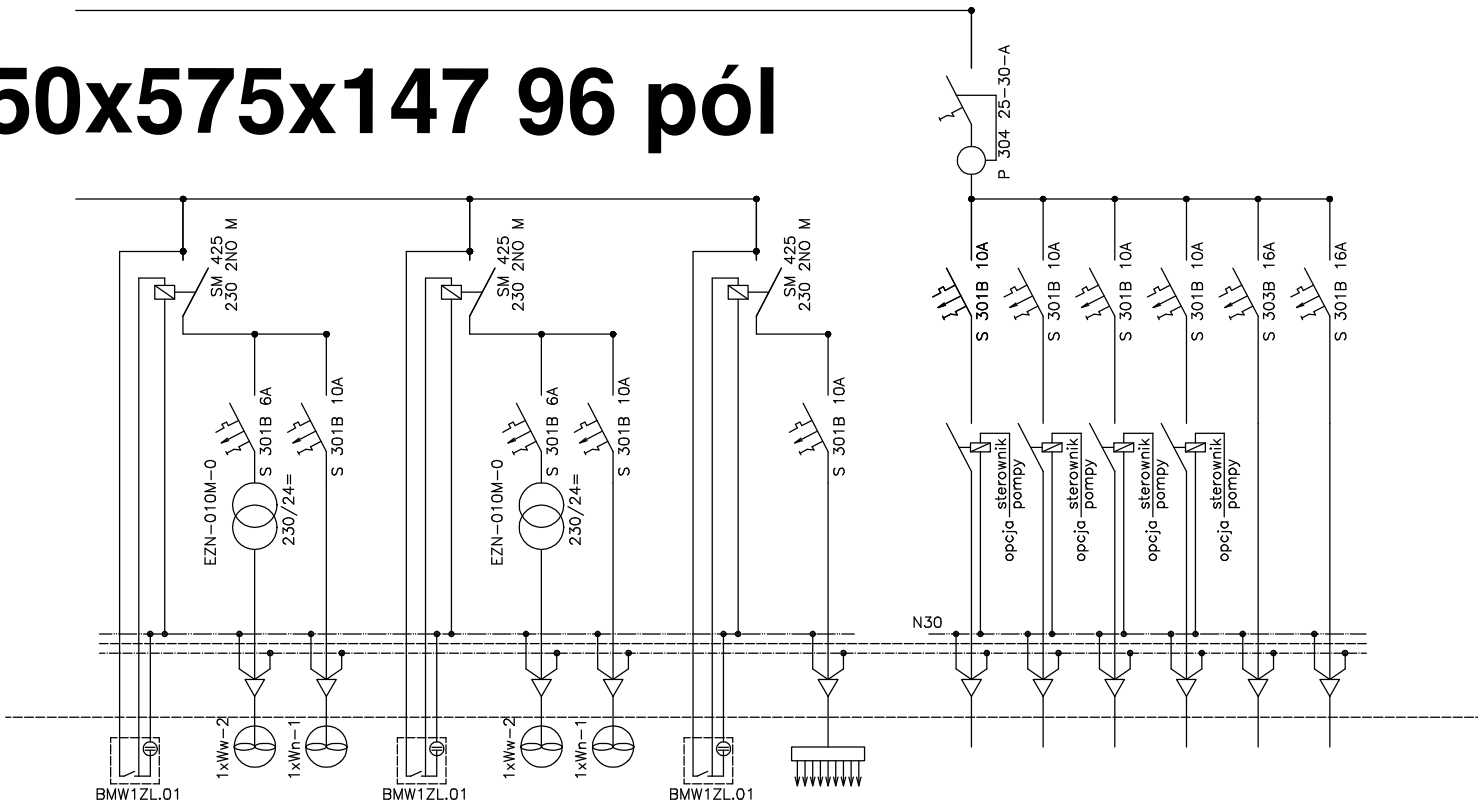
		55-100 Trzebnica ul. Mickiewicza 2 jolanta@inargo.pl tel. fax.71/387-04-94 tel. kom. 601-07-43-82	
OBIEKT Projekt Budowa budynku świetlicy wiejskiej w miejscowości Skarszyn			
INWESTOR Client Gmina Trzebnica, pl. Piłsudskiego 1, 55-100 Trzebnica			
ADRES Dz.Nr: 143/16 AM1 AM-1 SKARSZYN gmina Trzebnica		DATA Date 02.2017	
NAZWA RYSUNKU Drawing Title RZUT DACHU INSTALACJA ODGROMOWA		STADIUM Phase PROJ. BUDOWLANO-WYKONAWCZY	
		BRANŻA Branch INSTALACJE ELEKTRYCZNE	
FUNKCJA Position PROJEKTANT Designer SPRAWDZAJĄCY Designer	IMIĘ I NAZWISKO Full Name mgr inż. Mateusz Głuch inż. Zdzisław Głuch	NR.UPR Licence 357/DOŚ/14 349/DOŚ/10	PODPIS Signature
FORMAT Format A3	RZĘDNA WYSOKOŚCIOWA ±0,00 =xxx,xx m n.p.m.		
SKALA Scale 1:100	NUMER RYSUNKU Drawing number E_04		

nr obwodu	01	02	03	04	1/T1	2/T1	3/T1	4/T1	5/T1	6/T1	7/T1	8/T1	9/T1	10/T1	11/T1	12/T1	13/T1	14/T1	15/T1	16/T1	17/T1	18/T1	19/T1	20/T1
opis obwodu	zasilanie z szafki pomiarowej	ochrona przepięciowa	kontrola napięcia	główny wyłącznik prądu	gniazda kuchnia	gniazda zmywak	gniazda szafa chłodnicza	wypust piec korwek	wypust plekar.	gniazda pan. gospod.	gniazda hol wc sztnia	oświetl. zaplecze	gniazda sala prawa	gniazda sala lewa	oświetlenie sala	oświetlenie ewakuacyjne	turbowentylatory hybrydowy ø 200 szt 2 sala	nawietrzak okrągły z grzałką szt 10 sala	turbowentylatory hybrydowy ø 150 szt 1 kuchnia	nawietrzak okrągły z grzałką szt 1 kuchnia	wentylator dachowy okap	wentylator nawiewny kanałowy okap	turbowentylatory hybrydowy ø 150 szt 2 zmywak	nawietrzak okrągły z grzałką szt 1 zmywak
moc zains. P <sub>s</sub> kW	33,9	-	-	-	1000	1000	190	6700	7000	1000	1000	658	1000	1000	764	16,3	14	3050	4	305	100	454	8	305
moc oblicz. P <sub>i</sub> kW	23,7	-	-	-																				
typ kabla	YKXs 5X16 mm <sup>2</sup>	LqY 4x1x16 mm <sup>2</sup>	YDYpzo 3x1,5 mm <sup>2</sup>	HdGs 3x1,5 mm <sup>2</sup>	YDYpzo 3x2,5 mm <sup>2</sup>	YDYpzo 3x2,5 mm <sup>2</sup>	YDYpzo 3x2,5 mm <sup>2</sup>	YDYpzo 5x2,5 mm <sup>2</sup>	YDYpzo 5x2,5 mm <sup>2</sup>	YDYpzo 3x2,5 mm <sup>2</sup>	YDYpzo 3x2,5 mm <sup>2</sup>	YDYpzo 3x1,5 mm <sup>2</sup>	YDYpzo 3x2,5 mm <sup>2</sup>	YDYpzo 3x2,5 mm <sup>2</sup>	YDYpzo 3x1,5 mm <sup>2</sup>	YDYpzo 3x1,5 mm <sup>2</sup>	YDYzo 2x1,5 mm <sup>2</sup>	YDYpzo 3x2,5 mm <sup>2</sup>	YDYzo 2x1,5 mm <sup>2</sup>	YDYpzo 3x1,5 mm <sup>2</sup>	YDYzo 2x1,5 mm <sup>2</sup>	YDYpzo 3x1,5 mm <sup>2</sup>	YDYzo 2x1,5 mm <sup>2</sup>	YDYpzo 3x1,5 mm <sup>2</sup>



	21/T1	22/T1	23/T1	24/T1	25/T1	26/T1	27/T1	28/T1	29/T1	30/T1	31/T1
	turbowentylatory hybrydowy ø 150 szt 1 gospodar.	nawietrzak okrągły z grzałką szt 1 technicz.	turbowentylatory hybrydowy ø 150 szt 1 technicz.	nawietrzak okrągły z grzałką szt 1 technicz.	gniazda kurtyna powietrzna	pompa zasila. jaca bufor	pompa obiegowa CO	pompa cyrku.	pompa zasila. bufor	pompa ciepła	gniazda gospod.
	4	305	4	305	400	70	70	70	70	6000	1000
	YDYzo 2x1,5 mm <sup>2</sup>	YDYpzo 3x1,5 mm <sup>2</sup>	YDYzo 2x1,5 mm <sup>2</sup>	YDYpzo 3x1,5 mm <sup>2</sup>	YDYpzo 3x2,5 mm <sup>2</sup>	YDYpzo 3x2,5 mm <sup>2</sup>	YDYpzo 3x2,5 mm <sup>2</sup>	YDYpzo 3x2,5 mm <sup>2</sup>	YDYpzo 3x2,5 mm <sup>2</sup>	YDYpzo 5x2,5 mm <sup>2</sup>	YDYpzo 3x2,5 mm <sup>2</sup>

# XL160 750x575x147 96 pól



55-100 Trzebnica  
ul. Mickiewicza 2  
jolanta@inargo.pl  
tel. fax. 71/387-04-94  
tel. kom. 601-07-43-82

OBIEKT Projekt		Budowa budynku świetlicy wiejskiej w miejscowości Skarszyn	
INWESTOR Client		Gmina Trzebnica, pl. Piłsudskiego 1, 55-100 Trzebnica	
ADRES		Dz.Nr: 143/16 AM1 AM-1 SKARSZYN gmina Trzebnica	
NAZWA RYSUNKU Drawing Title		SCHEMAT TABLICZY T1	
FUNKCJA Position		IMIĘ I NAZWISKO Full Name	
PROJEKTANT Designer		mgr inż. Mateusz Głuch	
SPRAWDZAJĄCY Designer		inż. Zdzisław Głuch	
DATA Date		02.2017	
STADIUM Phase		PROJ. BUDOWLANO-WYKONAWCZY	
BRANŻA Branch		INSTALACJE ELEKTRYCZNE	
NR.UPR Licence		357/DOŚ/14	
PODPIS Signature			
FORMAT Format		A3	
SKALA Scale		RZĘDNA WYSOKOŚCIOWA - ±0,00 =xxx,xx m n.p.m.	
		NUMER RYSUNKU Drawing number E_05	