

Temat projektu:

Budowa budynku usługowego strzelnicy sportowej wraz z garażami, 61 miejsc parkingowych, toru aktywności fizycznej, przyłącza wodociągowego, kanalizacyjnej instalacji odbiorczej, przyłącza kanalizacji sanitarnej, elektrycznej wewnętrznej linii zasilającej, oświetlenia terenu, instalacji zbiornikowej na gaz płynny z pojedynczym zbiornikiem podziemnym o pojemności 4850 dm³, podziemnego zbiornika bezodpływowego na wody opadowe wraz z instalacją kanalizacji deszczowej, projektowanych na działkach nr ewid. 1440/1, 1439/2 obręb Sulmierzyce, gmina Sulmierzyce.

Działki:

1440/1, 1439/2, obręb 0017 Sulmierzyce

**PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY
KONSTRUKCJA**


Inwestor:


Gmina Sulmierzyce, ul. Urzędowa 1, 98-338 Sulmierzyce

**Kategoria obiektów
budowlanych:**

XV, XVII, XIX, XXII, XXVI

branża:	Projektant:	Sprawdzający:
Konstrukcja:	mgr inż. Piotr Gnela upr. nr MAP/0139/POOK/05	mgr inż. Maciej Duda upr. nr MAP/0012/POOK/08
data i podpis:	22.07.2019	22.07.2019


mgr inż. Piotr Gnela
uprawnienia MAP/0139/POOK/05
do projektowania bez ograniczeń
w branży konstrukcyjno-budowlanej


mgr inż. Maciej Duda
uprawnienia MAP/0012/POOK/08
do projektowania bez ograniczeń
w branży konstrukcyjno-budowlanej

Kraków, lipiec 2019



MAŁOPOLSKA
OKRĘGOWA
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Kraków, dnia 22 grudnia 2005 r.

MAP OIIB/KK/0054-0113/05

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, z późn. zm.), art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1 oraz art. 13 ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r. Nr 207 poz. 2016 z późn. zm.), oraz § 3 ust. 1, § 12 pkt 1 i § 17 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2005 r. Nr 96, poz. 817) oraz art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.).

Małopolska Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna stwierdza, że

Pan mgr inż. **Piotr Marcin Gnela**
urodzony dnia 03.03.1975 r. w Krakowie
uzyskał

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny MAP/0139/POOK/05

do projektowania bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno - budowlanej.

UZASADNIENIE


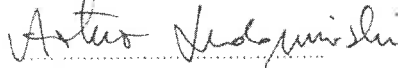
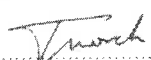
Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Krakowie na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, stwierdziła, że Pan Piotr Gnela posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w wyżej wymienionej specjalności i uzyskał pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane. Szczegółowy zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

POUCZENIE

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

Skład Orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

1. Przewodniczący Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
dr inż. Stanisław Karczinarczyk
2. Członek Składu Orzekającego
inż. Artur Ludomirski
3. Członek Składu Orzekającego
dr inż. Jerzy Tworek

Otrzymują:

1. Pan Piotr Gnela
ul. Kuźnicy Kollatajowskiej 23F/20
31-234 Kraków
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. a/a



ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM



**Szczegółowy zakres uprawnień
do projektowania bez ograniczeń**

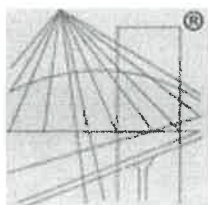
w specjalności konstrukcyjno - budowlanej

I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, art. 13 ust. 4 ustawy - Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 z późn. zm.), w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

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

II. Na mocy § 17 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2005 r. Nr 96 poz. 817), niniejsze uprawnienia uprawniają do:

projektowania obiektu budowlanego w zakresie sporządzania projektu architektoniczno-budowlanego w odniesieniu do konstrukcji obiektu.



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

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAP-6QQ-KCG-TUQ *

Pan Piotr Gnela o numerze ewidencyjnym MAP/BO/0057/06
adres zamieszkania ul. C11 nr 57, 32-086 Węgrzce k Krakowa
jest członkiem Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2020-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-12-14 roku przez:

Mirosław Boryczko, Przewodniczący Rady Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

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

mgr inż. Piotr Gnela
(imię i nazwisko)
MAP/0139/POOK/05
(nr uprawnień)
MAP/BO/0057/06
(nr członkowski izby zawodowej)

Oświadczenie¹

projektanta lub osoby sprawdzającej projekt budowlany.

Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. prawo budowlane (Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 z późn. zm.) niniejszym oświadczam, że projekt budowlany:

Budowa budynku usługowego strzelnicy sportowej wraz z garażami, 61 miejsc parkingowych, toru aktywności fizycznej, przyłącza wodociągowego, kanalizacyjnej instalacji odbiorczej, przyłącza kanalizacji sanitarnej, elektrycznej wewnętrznej linii zasilającej, oświetlenia terenu, instalacji zbiornikowej na gaz płynny z pojedynczym zbiornikiem podziemnym o pojemności 4850 dm³, podziemnego zbiornika bezodpływowego na wody opadowe wraz z instalacją kanalizacji deszczowej, projektowanych na działkach nr ewid. 1440/1, 1439/2 obręb Sulmierzyce, gmina Sulmierzyce.

PG

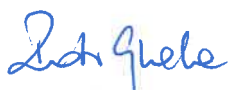
(podać nazwę projektu budowlanego i adres inwestycji)
Sporządzony w dniu **22.07.2019**

dla:

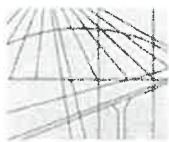
**Gmina Sulmierzyce, ul. Urzędowa 1,
98-338 Sulmierzyce**

(podać Inwestora)

został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.


mgr inż. Piotr Gnela
uprawnienia MAP/0139/POOK/05
do projektowania bez ograniczeń
w branży konstrukcyjno-budowlanej..
(pieczęć wraz z podpisem)

¹ Należy składać w oryginale.



OKRĘGOWA
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

STAROSTWO POWIATOWE
W PAJĘCZNIE

MAP OIIB/KK/0054-0074/07

DECYZJA

Na podstawie art.24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (*Dz. U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, z późn. zm.*), art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1 oraz art. 13 ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*tekst jednolity: Dz. U. z 2006 r. Nr 156 poz. 1118 z późn. zm.*), § 11 ust 1 pkt 1, § 15 i § 17 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578 z późn. zm.*) oraz art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (*tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.*).

Małopolska Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
stwierdza, że

Pan mgr inż. **Maciej Piotr Duda**
urodzony dnia 31.03.1977 r. w Krakowie
uzyskał

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny MAP/0012/POOK/08

**do projektowania bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno - budowlanej.**

UZASADNIENIE

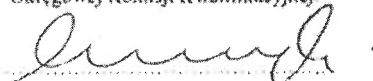


Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Krakowie na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, stwierdziła, że Pan Maciej Duda posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w wyżej wymienionej specjalności i uzyskał pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane. Szczegółowy zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

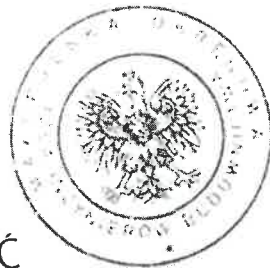
POUCZENIE

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

Skład Orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

1. Przewodniczący Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
dr inż. Stanisław Karczmarczyk
2. Członek Składu Orzekającego
mgr inż. arch. Elżbieta Gabrys
3. Członek Składu Orzekającego
dr inż. Marian Plachecki

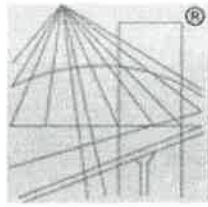


Otrzymują

1. Pan Maciej Duda
al. Dygasińskiego 21/3
30-820 Kraków
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. a/a

**ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM**





P O L S K A
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAP-S6Z-3W9-C9F *

Pan Maciej Piotr Duda o numerze ewidencyjnym MAP/BO/0460/08
adres zamieszkania ul. Kasprowicza 81/85 m 11, 01-836 Warszawa
jest członkiem Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2019-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-08-13 roku przez:

Mirosław Boryczko, Przewodniczący Rady Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

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

mgr inż. Maciej Duda
(imię i nazwisko)
MAP/0012/POOK/08
(nr uprawnień)
MAP/BO/0460/08
(nr członkowski izby zawodowej)

STAROSTWO POWIATOWE
W PAJĘCZNIE

Oświadczenie¹

projektanta lub osoby sprawdzającej projekt budowlany.

Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. prawo budowlane (Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 z późn. zm.) niniejszym oświadczam, że projekt budowlany:

Budowa budynku usługowego strzelnicy sportowej wraz z garażami, 61 miejsc parkingowych, toru aktywności fizycznej, przyłącza wodociągowego, kanalizacyjnej instalacji odbiorczej, przyłącza kanalizacji sanitarnej, elektrycznej wewnętrznej linii zasilającej, oświetlenia terenu, instalacji zbiornikowej na gaz płynny z pojedynczym zbiornikiem podziemnym o pojemności 4850 dm³, podziemnego zbiornika bezodpływowego na wody opadowe wraz z instalacją kanalizacji deszczowej, projektowanych na działkach nr ewid. 1440/1, 1439/2 obręb Sulmierzyce, gmina Sulmierzyce.

MP

(podać nazwę projektu budowlanego i adres inwestycji)
Sporządzony w dniu 22.07.2019

dla:

Gmina Sulmierzyce, ul. Urzędowa 1,
98-338 Sulmierzyce

(podać Inwestora)

został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

MDuda

Inż. Maciej Duda
Upewnienia budowlane
do projektowania bez ograniczeń
Wzrost i konstrukcyjno-budowlanej
nr ewid. MAP/0012/POOK/08

(pieczęć wraz z podpisem)

¹ Należy składać w oryginale.

Nazwa inwestycji:
Budowa strzelnicy sportowej wraz z infrastrukturą techniczną oraz zagospodarowaniem terenu na działce nr 1440/1, obr. 0017 w Sulmierzycach

Faza projektu / Branża:
PROJEKT
BUDOWLANY -
KONSTRUKCJA

Zamawiający:
Gmina Sulmierzyce
ul. Urzędowa 1,
98-338 Sulmierzyce

**BUDOWA BUDYNKU USŁUGOWEGO STRZELNICY SPORTOWEJ WRAZ Z GARAŻAMI
WBUDOWANYMI, ZAGOSPODAROWANIEM TERENU, MIEJSCAMI PARKINGOWYMI, DOJŚCIAMI
ORAZ INSTALACJAMI WEWNĘTRZNYMI: ELEKTRYCZNĄ, C.O., GAZOWĄ, WODNĄ, KANALIZACJI
SANITARNEJ, KANALIZACJI DESZCZOWEJ, WENTYLACJI MECHANICZNEJ, KLIMATYZACJI ORAZ
ZEWNĘTRZNYMI ODCINKAMI INSTALACJI WEWNĘTRZNYCH (ELEKTRYCZNĄ, GAZOWĄ WRAZ
ZE ZBIORNIKIEM PODZIEMNYM NA GAZ PŁYNNY O OBJ. DO 10 M³, WODNĄ, KANALIZACJI
SANITARNEJ, KANALIZACJI DESZCZOWEJ) NA DZIAŁCE NR 1440/1, OBRĘB 0017
W SULMIERZYCACH ORAZ ODCINKIEM SIECI KANALIZACJI DESZCZOWEJ WRAZ W WYLOTEM
DO ODPLYWOWEGO ROWU OTWARTEGO NA DZIAŁKACH 1439/1, 1440/1, 1403/2, 1532/2
OBRĘB 0017 W SULMIERZYCACH, POWIAT PAJĘCZNO, WOJ. ŁÓDZKIE**

PROJEKT BUDOWLANY

BRANŻA: KONSTRUKCJA

INWESTOR: GMINA SULMIERZYCE

UL. URZĘDOWA 1,

98-338 SULMIERZYCE

BRANŻA: KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANA

Projektant:

mgr inż. Piotr Gnela

Piotr Gnela
mgr inż. Piotr Gnela
uprawnienia MAP/0135/POOK/05
do projektowania bez ograniczeń
w branży konstrukcyjno-budowlanej

Sprawdzający:

mgr inż. Maciej Duda

Maciej Duda
inż. Maciej Duda
Uprawnienia budowlane
do projektowania bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
nr ewid. MAP/0012/POOK/08

Kraków, lipiec 2019

Nazwa inwestycji: Budowa strzelnicy sportowej wraz z infrastrukturą techniczną oraz zagospodarowaniem terenu na działce nr 1440/1, obr. 0017 w Sulmierzycach	Faza projektu / Branża: PROJEKT BUDOWLANY - KONSTRUKCJA	Zamawiający: Gmina Sulmierzyce ul. Urzędowa 1, 98-338 Sulmierzyce
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------

Spis Treści:

Część opisowa.

1. Przedmiot opracowania.

2. Podstawa opracowania.

3. Opis techniczny.

3.1. Opis projektowanego obiektu.

3.2. Układ nośny budynku.

3.3. Podłoże gruntowe i kategoria geotechniczna obiektu budowlanego.

3.4. Wymagania dotyczące ochrony przeciwpożarowej konstrukcji budynku.

3.5. Ochrona antykorozyjna konstrukcji budynku.

4. Zestawienia obciążeń dla przegród.

4.1. Rzut stropodachu nad salą strzelań.

4.2. Rzut stropodachu nad pomieszczeniami zaplecza.

4.3. Rzut stropodachu nad garażami.

4.4. Ściany podłużne sali strzelań.

4.5. Ściany z bloczków gazobetonowych o gr. 24 cm.

4.6. Ściany wewnętrzna żelbetowa obudowy magazynu broni gr. 25 cm.

4.7. Ściany fundamentowe.

4.8. Ściany wewnętrzne działowe gr. 12 cm.

5. Wykaz materiałów.

6. Obliczenia statyczne i wymiarowanie elementów konstrukcyjnych.

Obliczenia płyty stropodachu hali strzelań,

Obliczenia płyty stropodachu zaplecza socjalnego.

Część rysunkowa.

1. Budowa strzelnicy sportowej. Rzut fundamentów.

Rys. K-01

2. Budowa strzelnicy sportowej. Rzut stropodachu.

Rys. K-02

<p>Nazwa inwestycji: Budowa strzelnicy sportowej wraz z infrastrukturą techniczną oraz zagospodarowaniem terenu na działce nr 1440/1, obr. 0017 w Sulmierzycach</p>	<p>Faza projektu / Branża: PROJEKT BUDOWLANY - KONSTRUKCJA</p>	<p>Zamawiający: Gmina Sulmierzyce ul. Urzędowa 1, 98-338 Sulmierzyce</p>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------

STAROSTWO POWIATOWE
W SULMIERZCACH

CZĘŚĆ OPISOWA

Nazwa inwestycji: Budowa strzelnicy sportowej wraz z infrastrukturą techniczną oraz zagospodarowaniem terenu na działce nr 1440/1, obr. 0017 w Sulmierzycach	Faza projektu / Branża: PROJEKT BUDOWLANY - KONSTRUKCJA	Zamawiający: Gmina Sulmierzyce ul. Urzędowa 1, 98-338 Sulmierzyce
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------

1. Przedmiot opracowania.

Przedmiotem opracowania jest projekt budynku usługowego strzelnicy sportowej wraz z garażami wbudowanymi, zagospodarowaniem terenu, miejscami parkingowymi, dojściami oraz instalacjami wewnętrznymi: elektryczną, C.O., gazową, wodną, kanalizacji sanitarnej, kanalizacji deszczowej, wentylacji mechanicznej, klimatyzacji oraz zewnętrznymi odcinkami instalacji wewnętrznych (elektryczną, gazową wraz ze zbiornikiem podziemnym na gaz płynny o obj. do 10 m³, wodną, kanalizacji sanitarnej, kanalizacji deszczowej) na działce nr 1440/1, obręb 0017 w Sulmierzycach oraz odcinkami sieci kanalizacji deszczowej wraz w wylotem do odpływowego rowu otwartego na działkach 1439/1, 1440/1, 1403/2, 1532/2 obręb 0017 w Sulmierzycach, powiat Pajęczno, woj. łódzkie w zakresie branży konstrukcyjno-budowlanej.

2. Podstawa opracowania.

Podstawę opracowania projektu stanowią:

- podkłady architektoniczne budynku autorstwa Biura Architektonicznego Piotra Kosydara, ul. Lea 116 lok. 120, 30-133 Kraków,
- „Opinia geotechniczna określająca warunki gruntowo-wodne pod projektowaną strzelnicę sportową zlokalizowaną na działce nr 1440/1 w Sulmierzycach, pow. Pajęczański, woj. łódzkie” sporządzona przez Pana mgr Jana Szataniaka (upr. geolog. nr VII-1170) w czerwcu 2019 roku,
- warunki ochrony przeciwpożarowej budynku określone przez Pana mgr inż. Zbigniewa Cyganika (upr. nr 251/93),
- instrukcja ITB nr 409/2005 „Projektowanie elementów żelbetowych i murowych z uwagi na odporność ogniową”, Warszawa 2005,
- obowiązujące przepisy Prawa Budowlanego, oraz literatura techniczna.

3. Opis techniczny.

3.1. Opis projektowanego obiektu.

Projektowany obiekt to budynek jednokondygnacyjny, parterowy bez podpiwniczenia. Kształt budynku został wpisany w geometrię działki tak, aby zapewnić funkcjonalność i dobrą komunikację.

Przedmiotowy obiekt to budynek usługowy, w kształcie nieregularny. Główną jego funkcją jest strzelnica sportowa wraz z zapleczem. Sala strzelań w osi ścian podłużnych ma szerokość 10,85 m i długość 109,185 m. Umożliwia ona wykonywanie strzelań na siedmiu torach równocześnie z różnych dystansów.

Zaplecze strzelnicy to pomieszczenia magazynu broni, sterowni, służby, sali instruktorskiej, biura instruktorów i kierownika strzelnicy oraz poczekalni i toalet dla użytkowników. W ramach pomieszczeń zaplecza przewidziano również pomieszczenie socjalne dla personelu, magazyn sprzętu, garaż i kotłownię. W części nieocieplonej budynku przewidziano garaż z czternastoma stanowiskami.

Na zewnątrz budynku zaprojektowano altanę, tor aktywności fizycznej, parking i wiatę na odpady stałe. W pobliżu budynku w zieleńcu zlokalizowano podziemny zbiornik na gaz płynny propan o pojemności 6700 litrów.

Przedmiotowy obiekt zaprojektowano w technologii tradycyjnej murowo-żelbetowej, z monolitycznymi żelbetowymi stropodachami opartym za pośrednictwem wieńców i belek na ścianach i słupach nośnych budynku.

Parametry budynku są następujące:

- szerokość - 11,50 m (strzelnica) : 27,20 m (zaplecze),
- długość - 115,90 m,
- wysokość budynku do poziomu attyki - 6,00 m,
- 1 kondygnacja nadziemna.

Nazwa inwestycji: Budowa strzelnicy sportowej wraz z infrastrukturą techniczną oraz zagospodarowaniem terenu na działce nr 1440/1, obr. 0017 w Sulmierzycach	Faza projektu / Branża: PROJEKT BUDOWLANY - KONSTRUKCJA	Zamawiający: Gmina Sulmierzyce ul. Urzędowa 1, 98-338 Sulmierzyce
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------

3.2. Układ nośny budynku.

Budynek zaprojektowano w konstrukcji tradycyjnej murowo-żelbetowej. Główny ustrój nośny stanowią monolityczne żelbetowe płyty stropodachów nad parterem oparte za pośrednictwem belek i wieńców na ścianach i słupach.

Stropodach nad parterem monolityczny żelbetowy o gr. 20 cm zbrojony dwukierunkowo, wielopolowy. Stropodach nad salą główną strzelań oparty na belkach nośnych żelbetowych o wymiarach 30x90 cm w rozstawie co 5,00 m i na ścianach podłużnych sali strzelań. Belki nośne stropu sali strzelań o rozpiętości 10,85 m przy schemacie jednoprzęsłowym opierają się na słupkach żelbetowych usztywniających konstrukcję hali. Służą również do podwieszania niezbędnych elementów wyposażenia sali jak oświetlenie, sygnalizatory ostrzegawcze, kamery czy przesłony stalowe. Ściany podłużne sali strzelań wykonane zostaną z bloczków betonowych z betonu klasy B20 (C16/20) na pełną spoinę. W ścianach pod belkami nośnymi poprzecznymi zaprojektowano słupy / rdzenie, które usztywniają ściany przenosząc siły od parcia wiatru na fundamenty budynku. Ścianę tylną sali strzelań wraz z konstrukcją wsporczą kulochwyty nasypowego zaprojektowano jako monolityczną żelbetową o gr. 38 cm. Elementy kulochwyty również żelbetowe o gr. 20 i 25 cm z betonu klasy B30 (C25/30).

Pod posadzką sali strzelań w układzie poprzecznym rozmieszczono cztery kanały wentylacyjne umożliwiające rozprowadzenie powietrza. Kanały wentylacyjne zasilane są powietrzem dostarczającym z umieszczonych na stropodachu zaplecza central wentylacyjnych. Powietrze prowadzone jest kanałami wentylacyjnymi po dachu wzdłuż sali strzelań i rozprowadzane pionowymi kanałami po elewacji budynku do kanałów pod posadzką. Konstrukcja kanałów jest również monolityczna, żelbetowa z betonu klasy B30 (C25/30). Płyta podposadzkowa sali strzelań monolityczna betonowa o gr. 15 cm, oparta na uprzednio zagęszczonej i ustabilizowanej warstwie piasku / pospółki o odpowiednim stopniu zagęszczenia.

Stropodach zaplecza strzelnicy zaprojektowano jako monolityczny, żelbetowy o gr. 20 cm. Płyta stropodachu wielopolowa, dwukierunkowo zbrojona, oparta za pośrednictwem wieńców i belek nadprożowych na ścianach nośnych. Na płycie stropodachu zaplecza przewidziano lokalizację central wentylacyjnych. Ściany pomieszczeń zaplecza zaprojektowano z bloczków gazobetonowych w klasie 600 o grubości 24 cm. Ze względu na wymogi bezpieczeństwa pomieszczenie magazynu broni posiada wszystkie ściany monolityczne żelbetowe.

Zarówno w stropodachu sali strzelań jak i zaplecza strzelnicy przewidziano wykonanie po obrysie budynku attyk żelbetowych o gr. 15 cm wyposażonych w przepusty dla prowadzenia instalacji.

W części garażowej, nieocieplonej przewidziano wykonanie dachu lekkiego w postaci dźwigarów drewnianych deskowych. Dźwigary deskowe łączone na śruby / gwoździe rozpieszczone co 1,25 m opierają się na podłużnych belkach żelbetowych garaży. Belki żelbetowe podłużne wsparte na słupach żelbetowych i ścianach poprzecznych garaży. W ścianie frontowej garaży ze względu na konieczność montażu stosunkowo dużych i ciężkich bram segmentowych zaprojektowano filary między bramami jako monolityczne żelbetowe.

Konstrukcję dachu części garażowej zaprojektowano z drewna klasy C24. Konstrukcję dachu należy zabezpieczyć preparatami zapobiegającymi korozji biologicznej.

Zbrojenie płyt monolitycznych stropodachów prętami o średnicy 8 – 12 mm, ze stali klasy A-IIIIN (BSt500S).

Zbrojenie belek prętami o średnicy 12 – 20 mm, strzemiona o średnicy 6 – 8 mm, ze stali klasy A-IIIIN (BSt500S).

Zbrojenie główne słupów konstrukcyjnych parteru prętami o średnicy 12 - 16 mm, strzemiona o średnicy 6 mm, ze stali klasy A-IIIIN (BSt500S).

Zbrojenie ław i ścian fundamentowych prętami o średnicy 8 – 12 mm, ze stali klasy A-IIIIN (BSt500S).

Płyty i belki żelbetowe stropodachów zaprojektowano w sposób zapewniający nośność, oraz nieprzekroczenie dopuszczalnych rozwarć rys. Dopuszczalne rozwarcie rysy dla stropów wynosi 0,3 mm.

W konstrukcji zastosowano beton zwykły klasy B30 (C25/30).

Ze względu na długość budynku wynoszącą 115,90 m zastosowano dwie dylatacje konstrukcyjne w osiach „9” i „18”.

Ściany działowe w budynku wykonane zostaną z bloczków gazobetonowych o gr. 12 cm obustronnie otynkowanych. Nadproża w ścianach nośnych i działowych monolityczne żelbetowe lub systemowe prefabrykowane.

55

Nazwa inwestycji: Budowa strzelnicy sportowej wraz z infrastrukturą techniczną oraz zagospodarowaniem terenu na działce nr 1440/1, obr. 0017 w Sulmierzycach	Faza projektu / Branża: PROJEKT BUDOWLANY - KONSTRUKCJA	Zamawiający: Gmina Sulmierzyce ul. Urzędowa 1, 98-338 Sulmierzyce
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------

Wykonując ścianki działowe murowane należy pod stropodachem zostawić szczeliny dylatacyjne o szerokości około 15-20 mm. Szczeliny należy dokładnie wypełnić wełną mineralną i zaprawą dopiero podczas tynkowania aby uniknąć oparcia stropodachu na tychże ścianach działowych.

W budynku ze względu na parterowy charakter nie projektowano schodów i wind.

Posadowienie budynku realizowane jest na ławach fundamentowych o wysokości 30 cm i szerokości 45 – 105 cm w zależności od działających na nie obciążeń.

Budynek posadowiono w gruntach nośnych warstwy geotechnicznej Ia, tj. piaski drobne w stanie średniozagęszczonym. Ławy fundamentowe zostaną wykonane na warstwie chudego betonu klasy B10 (C8/10) o grubości 10 cm. Zbrojenie ław i płyt podposadzkowych prętami o średnicy 8 - 12 mm, ze stali klasy A-IIIIN (BSt500S).

Zbrojenie ław i ścian fundamentowych dobrano w sposób zapewniający nośność, oraz nieprzekroczenie dopuszczalnych dla tej klasy konstrukcji rozwarć rys. Dopuszczalne rozwarcie rysy wynosi 0,3 mm.

Na ławach i ścianach fundamentowych oraz pod posadzkami należy wykonać zabezpieczenia przeciwwilgociowe i izolację termiczną według projektu architektury.

3.3. Podłoże gruntowe i kategoria geotechniczna obiektu budowlanego.

Teren badań położony jest w północno-wschodniej części miejscowości Sulmierzyce. Projektowany obiekt strzelnicy zajmuje południową część działki nr 1440/1. Pod względem geomorfologicznym stanowi ona fragment doliny cieku bez nazwy stanowiącego lewobrzeżny dopływ rzeki Krasówki, wcinającej się w zbocza wysoczyzny połodowcowej. Teren wyniesiony jest do rzędnych od 213,10 m n.p.m. w części zachodniej do 212,25 m n.p.m. w części wschodniej.

Badany teren w części południowej i północno-zachodniej (rejon otworu nr 5) pokryty jest warstwą gruntów organicznych wykształconych jako piaski drobne humusowe stanowiące glebę o miąższości 0,2 - 0,5 m. Pozostałą część opisywanego terenu pokrywają grunty nasypowe o składzie piasków humusowych, humusu i lokalnie domieszek gruzu ceglanego. Stanowią one warstwę wyrównawczą o miąższości 1,1 - 1,4 m po wyeksploatowanych wyrobiskach gruntów piaszczystych. Głębsze podłoże poniżej gleby i nasypów stanowią piaski genezy rzecznej i wodnolodowcowej o uziarnieniu odpowiadającym piaskom drobnym, niekiedy średnim, lokalnie zaglinione.

Do badanej głębokości 4,0 m nie stwierdzono występowania zwierciadła wody gruntowej.

W poziomie posadowienia projektowanego obiektu występują:

- w otworze 1 w poziomie -1,30 m (-0,60 m p.p.t.) – piaski drobne w stanie średnio zagęszczonym (warstwa Ia),
- w otworze 2 w poziomie -2,30 m (-0,75 m p.p.t.) – piaski drobne w stanie średnio zagęszczonym (warstwa Ia),
- w otworze 3 w poziomie -2,60 m (-1,60 m p.p.t.) – piaski drobne w stanie średnio zagęszczonym (warstwa Ia),
- w otworze 4 w poziomie -2,60 m (-1,30 m p.p.t.) – piaski drobne w stanie średnio zagęszczonym (warstwa Ia),
- w otworze 5 w poziomie -1,50 m (-0,40 m p.p.t.) – piaski drobne w stanie średnio zagęszczonym (warstwa Ia),
- w otworze 6 w poziomie -2,60 m (-1,30 m p.p.t.) – piaski drobne w stanie średnio zagęszczonym (warstwa Ia).

Parametry warstw gruntu występujących w podłożu są następujące:

nN, Gb - nasypy niebudowlane oraz gleba z dużą zawartością części organicznych zakwalifikowane do gruntów nienośnych,

Nazwa inwestycji: Budowa strzelnicy sportowej wraz z infrastrukturą techniczną oraz zagospodarowaniem terenu na działce nr 1440/1, obr. 0017 w Sulmierzycach	Faza projektu / Branża: PROJEKT BUDOWLANY - KONSTRUKCJA	Zamawiający: Gmina Sulmierzyce ul. Urzędowa 1, 98-338 Sulmierzyce
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------

warstwa Ia – piaski drobne w stanie średniozagęszczonym:

$I_D = 0,60$,
 $\phi_u(n) = 30,9^\circ$,
 $\rho(n) = 17,5 \text{ kN/m}^3$,
 $c_u = - \text{kPa}$,

warstwa Ib – piaski drobne w stanie zagęszczonym:

$I_D = 0,70$,
 $\phi_u(n) = 31,4^\circ$,
 $\rho(n) = 18,5 \text{ kN/m}^3$,
 $c_u = - \text{kPa}$.

Poziom posadowienia budynku dobrano w takich sposób, aby fundamenty zawsze spoczywały możliwie jak najpłycej (z zachowaniem wymaganego normą poziomu przemarzania wynoszącego minimum -1,0 m p.p.t.) w nośnej warstwie Ia. Stąd też pojawiają się uskoki ław fundamentowych co pozwala śledzić zmieniający się nim poziom gruntu nośnego warstwy Ia.

W podłożu gruntowym panują warunki gruntowo-wodne umożliwiające bezpośrednie posadowienie budynku na ławach fundamentowych. Dno wykopu należy odebrać w obecności Geologa z potwierdzeniem tego faktu wpisem do dziennika budowy.

Średnie naciski spowodowane wzniesieniem obiektu wynoszą przy założeniu posadowienia na ławach fundamentowych 85 - 173 kPa. Nośność piasków drobnych średnio zagęszczonych warstwy Ia przy głębokości posadowienia -1,00 m wynosi 250 kPa co jest poziomem gwarantującym bezpieczne posadowienie budynku.

Średnie osiadanie całkowite ław fundamentowych wynosi 0,161 - 0,253 cm i jest mniejsze od dopuszczalnego.

W sąsiedztwie inwestycji nie ma budynków istniejących. Projektowana inwestycja **nie wymaga obniżenia poziomu zwierciadła wody gruntowej** i nie będzie miała wpływu na warunki hydrotechniczne na przyległych terenach.

Wszelkie zasypki fundamentów wykonać należy z przepuszczalnych gruntów niespoistych uzyskanych z wykopu. Niedopuszczalne jest wykonanie zasypek z gruntów spoistych ponieważ spowoduje to okresowe występowanie wód zawieszonych z opadów atmosferycznych przy podziemnych częściach ścian budynku i związaną z tym możliwość przecieków i zamakania ścian fundamentowych.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. poz. 463 z dnia 27.04.2012 r.) projektowany obiekt przy **prostych warunkach gruntowych** podłoża zaliczono do **I kategorii geotechnicznej**.

Teren objęty projektem zabudowy nie znajduje się w granicach obszarów chronionych (Obszar Natura 2000).

3.4. Wymagania dotyczące ochrony przeciwpożarowej konstrukcji budynku.

Klasyfikacja przeciwpożarowa projektowanego obiektu jest następująca:

- kategoria zagrożenia ludzi: - ZL III + PM - w zakresie strzelnicy i zaplecza biurowo-socjalnego,
- PM ($Q < 500 \text{ MJ/m}^2$) – w zakresie garaży,
- budynek zaliczono do grupy wysokości „niskie” N (1 kondygnacja, wysokość budynku $H=6,00 \text{ m}$),

Nazwa inwestycji: Budowa strzelnicy sportowej wraz z infrastrukturą techniczną oraz zagospodarowaniem terenu na działce nr 1440/1, obr. 0017 w Sulmierzycach	Faza projektu / Branża: PROJEKT BUDOWLANY - KONSTRUKCJA	Zamawiający: Gmina Sulmierzyce ul. Urzędowa 1, 98-338 Sulmierzyce
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------

- budynek podzielono na dwie strefy pożarowe:
 - w zakresie strzelnicy i zaplecza biurowo-socjalnego w klasie odporności ogniowej „C”,
 - w zakresie garaży w klasie odporności pożarowej „D”.
- ściana oddzielenia pożarowego obu stref zaprojektowana została w klasie REI 120,
- pomieszczenie kotłowni jest wydzielone ścianami w klasie REI 120 i stropem REI 60,
- nie przewidziano gromadzenia substancji klasyfikujących budynek jako zagrożony wybuchem.

Wymagane **odporności ogniowe** dla elementów konstrukcji w klasie odporności pożarowej „C”:

- | | |
|----------------------------|---------|
| - główna konstrukcja nośna | R 60, |
| - konstrukcja dachu | R15, |
| - stropodach | REI 60, |
| - ściany zewnętrzne | REI 30, |
| - ściany wewnętrzne | REI 15, |
| - przekrycie dachu | RE 15. |

Wymagane **odporności ogniowe** dla elementów konstrukcji w klasie odporności pożarowej „D”:

- | | |
|----------------------------|---------|
| - główna konstrukcja nośna | R 30, |
| - konstrukcja dachu | -, |
| - stropy | REI 30, |
| - ściany zewnętrzne | EI 30, |
| - ściany wewnętrzne | -, |
| - przekrycie dachu | -, |

W związku z powyższym zabezpieczenie przeciwpożarowe konstrukcji nośnej budynku do klasy odporności pożarowej „D” zostanie uzyskane poprzez zastosowanie odpowiednich minimalnych wymiarów elementów i otulin zbrojenia głównego zgodnie z zaleceniami Instrukcji ITB 409/2005 „Projektowanie elementów żelbetowych i murowych z uwagi na odporność ogniową”. I tak aby zapewnić **odporność pożarową „D”** elementów żelbetowych w należy stosować następujące minimalne gabaryty elementów i otulenia zbrojenia głównego:

- słupy o minimalnej szerokości 20 cm i otulinie zbrojenia głównego 32 mm przy wykorzystaniu nośności w 100% dla elementów głównej konstrukcji nośnej R30 przy ekspozycji na pożar ze wszystkich stron;

- ściany nośne żelbetowe o minimalnej szerokości 12 cm i otulinie zbrojenia głównego 10 mm przy wykorzystaniu nośności w 100% dla elementów głównej konstrukcji nośnej R30 ekspozowanych na pożar z dwóch stron;

- belki żelbetowe swobodnie podparte o minimalnej szerokości 20 cm i otulinie zbrojenia głównego 15 mm dla elementów głównej konstrukcji nośnej R30 ekspozowanych na pożar z trzech stron;

- belki żelbetowe ciągłe o minimalnej szerokości 16 cm i otulinie zbrojenia głównego 12 mm dla elementów głównej konstrukcji nośnej R30 ekspozowanych na pożar z trzech stron;

Nazwa inwestycji: Budowa strzelnicy sportowej wraz z infrastrukturą techniczną oraz zagospodarowaniem terenu na działce nr 1440/1, obr. 0017 w Sulmierzycach	Faza projektu / Branża: PROJEKT BUDOWLANY - KONSTRUKCJA	Zamawiający: Gmina Sulmierzyce ul. Urzędowa 1, 98-338 Sulmierzyce
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------

- żelbetowe płyty stropowe ciągle dwukierunkowo zbrojone o minimalnej grubości 6 cm i otulinie zbrojenia głównego 10 mm dla elementów stropowych REI 30;

- żelbetowe płyty swobodnie podparte dwukierunkowo zbrojone o minimalnej grubości 6 cm i otulinie zbrojenia głównego 10 mm dla elementów stropowych REI 30;

Aby zapewnić **odporność pożarową „C”** elementów żelbetowych w należy stosować następujące minimalne gabaryty elementów i otulenia zbrojenia głównego:

- słupy o minimalnej szerokości 25 cm i otulinie zbrojenia głównego 46 mm przy wykorzystaniu nośności w 100% dla elementów głównej konstrukcji nośnej R60 przy ekspozycji na pożar ze wszystkich stron;

- ściany nośne żelbetowe o minimalnej szerokości 14 cm i otulinie zbrojenia głównego 10 mm przy wykorzystaniu nośności w 100% dla elementów głównej konstrukcji nośnej R60 eksponowanych na pożar z dwóch stron;

- belki żelbetowe swobodnie podparte o minimalnej szerokości 20 cm i otulinie zbrojenia głównego 30 mm dla elementów głównej konstrukcji nośnej R60 eksponowanych na pożar z trzech stron;

- belki żelbetowe ciągle o minimalnej szerokości 20 cm i otulinie zbrojenia głównego 12 mm dla elementów głównej konstrukcji nośnej R60 eksponowanych na pożar z trzech stron;

- żelbetowe płyty stropowe ciągle dwukierunkowo zbrojone o minimalnej grubości 8 cm i otulinie zbrojenia głównego 10 mm dla elementów stropowych REI 60;

- żelbetowe płyty swobodnie podparte dwukierunkowo zbrojone o minimalnej grubości 8 cm i otulinie zbrojenia głównego 20 mm dla elementów stropowych REI 60;

Zgodnie z kartą katalogową bloczków z betonu komórkowego układanych na zwykłą spoinę gr. 24 cm posiadają one odporność ogniową REI 240 przy 100% wytrzymałości elementów murowych.

Ściany oddzielenia pożarowego z bloczków betonowych B20 układanych na pełną spoinę gr. 25 cm posiadają wymaganą odporność pożarową REI 120.

Wszystkie projektowane elementy budynku posiadają minimalne wymagane przepisami grubości/gabaryty i otuliny zbrojenia zapewniające odpowiednią odporność pożarową.

3.5. Ochrona antykorozyjna konstrukcji budynku.

Elementy żelbetowe budynku poniżej poziomu $\pm 0,00$ zgodnie z PN-B-03264:2002 uznano za elementy narażone na długotrwały kontakt z wodą (klasa ekspozycji XC2), nie eksponowane na deszcz i zamarzanie (klasa ekspozycji XF-), nie narażone na działanie środków odladzających z powietrza i nie narażone na korozję chemiczną (XA-). Zaprojektowano zatem otulinę prętów zbrojeniowych o gr. $c_{nom} = 3,0$ cm i dopuszczalnym rozwarciu rysy 0,3 mm. Również beton konstrukcyjny klasy B30 (C25/30) spełnia warunki ochrony antykorozyjnej elementów w tej klasie środowiska.

Elementy żelbetowe budynków powyżej poziomu $\pm 0,00$ zgodnie z PN-B-03264:2002 uznano za elementy pracujące wewnątrz budynku o niskiej wilgotności powietrza (klasa ekspozycji XC1), nie narażone na działanie środków odladzających i nie poddane zamarzaniu (klasa ekspozycji XF-) oraz nie narażone na korozję chemiczną (XA-). Zaprojektowano zatem otulinę prętów zbrojeniowych o gr. $c_{min} = 2,5$ cm i dopuszczalnym rozwarciu rysy 0,3 mm. Również beton konstrukcyjny klasy B30 (C25/30) spełnia warunki ochrony antykorozyjnej elementów w tej klasie środowiska.

Otulinie górnych / dolnych prętów zbrojeniowych ław fundamentowych spełnia wymogi normy PN-B-03264:2002 i wynosi 4,0 cm (zbrojenie układane na podkładzie z chudego betonu i izolacji). Dla

Nazwa inwestycji: Budowa strzelnicy sportowej wraz z infrastrukturą techniczną oraz zagospodarowaniem terenu na działce nr 1440/1, obr. 0017 w Sulmierzycach	Faza projektu / Branża: PROJEKT BUDOWLANY - KONSTRUKCJA	Zamawiający: Gmina Sulmierzyce ul. Urzędowa 1, 98-338 Sulmierzyce
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------

klasy ekspozycji XC2/XF1/XA- zaprojektowana klasa betonu spełnia wymogi ochrony antykorozyjnej elementów żelbetowych.

Wszystkie okoliczności i zmiany wynikające w trakcie budowy, a mogące powodować pogorszenie nośności i stateczności poszczególnych elementów budynku należy konsultować w Autorami niniejszego opracowania. Opracowanie zostanie uszczegółowione na etapie projektu wykonawczego.

4. Zestawienie obciążeń dla przegród.

4.1. Rzut stropodachu nad salą strzelań.

Obciążenia stałe:	ch.	γf	obl.	[kPa]
- membrana PCV				
0,10	0,10	1,35	0,14	"
- wełna mineralna gr. 22 cm				
1,2 x 0,22	0,27	1,35	0,37	"
- wylewka wyrównawcza cementowa gr. śr. 6,5 cm				
21,0 x 0,065	1,37	1,35	1,85	"
- folia PE				
0,02	0,02	1,35	0,03	"
- kliny styropianowe kształtujące spadek gr. śr. 12 cm				
1,2 x 0,14	0,17	1,35	0,23	"
- instalacje i urządzenia na stropie				
0,50	0,50	1,35	0,68	"
- blacha stalowa gr. 10 mm				
78,50 x 0,010	0,79	1,35	1,07	"
- drewniane listwy dystansowe 5x10 cm				
5,5 x 0,05 x 0,10 / 0,80	0,04	1,35	0,06	"
- deski drewniane gr. 3,2 cm				
5,5 x 0,032	0,18	1,35	0,25	"
- płyty dźwiękochłonne ecophon master B				
0,05	0,05	1,35	0,07	"
- instalacje i urządzenia podwieszone do stropu				
0,25	0,25	1,35	0,34	"
Razem stałe:	3,74	1,361	5,09	"
Obciążenia zmienne:	ch.	γf	obl.	[kPa]
- klimatyczne – śnieg: Sulmierzyce – 1/2 strefa				
0,8 x 1,0 x 1,0 x 0,90	0,72	1,50	1,08	"
Razem zmienne:	0,72	1,500	1,08	"

4.2. Rzut stropodachu nad pomieszczeniami zaplecza.

Obciążenia stałe:	ch.	γf	obl.	[kPa]
- membrana PCV				
0,10	0,10	1,35	0,14	"
- kliny z wełny mineralnej gr. śr. 12 cm				
1,2 x 0,12	0,15	1,35	0,21	"
- wełna mineralna gr. 22 cm				
1,2 x 0,22	0,27	1,35	0,37	"

Nazwa inwestycji: Budowa strzelnicy sportowej wraz z infrastrukturą techniczną oraz zagospodarowaniem terenu na działce nr 1440/1, obr. 0017 w Sulmierzycach	Faza projektu / Branża: PROJEKT BUDOWLANY - KONSTRUKCJA	Zamawiający: Gmina Sulmierzyce ul. Urzędowa 1, 98-338 Sulmierzyce
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------

- folia PE 0,02	0,02	1,35	0,03	"
- instalacje i urządzenia na stropie 0,50	0,50	1,35	0,68	"
- instalacje i urządzenia podwieszone do stropu 0,25	0,25	1,35	0,34	"
- sufit podwieszany 0,15	0,15	1,35	0,21	"
Razem stałe:	1,44	1,375	1,98	"
Obciążenia zmienne:	ch.	γf	obl.	[kPa]
- klimatyczne – śnieg: Sulmierzyce – 1/2 strefa 0,8 x 1,0 x 1,0 x 0,90	0,72	1,50	1,08	"
Razem zmienne:	0,72	1,500	1,08	"

4.3. Rzut stropodachu nad garażami.

Obciążenia stałe:	ch.	γf	obl.	[kPa]
- membrana PCV 0,10	0,10	1,35	0,14	"
- deskowanie pełne gr. 2,5 cm 5,5 x 0,025	0,14	1,35	0,19	"
- instalacje i urządzenia podwieszone do stropu 0,20	0,20	1,35	0,27	"
Razem stałe:	0,44	1,361	0,60	"
Obciążenia zmienne:	ch.	γf	obl.	[kPa]
- klimatyczne – śnieg: Sulmierzyce – 1/2 strefa 0,8 x 1,0 x 1,0 x 0,90	0,72	1,50	1,08	"
Razem zmienne:	0,72	1,500	1,08	"

4.4. Ściany podłużne sali strzelań.

Obciążenia stałe:	ch.	γf	obl.	[kPa]
- tynk. silikatowy. gr. 0,5 cm 19,0 x 0,005	0,10	1,35	0,14	"
- styropian gr. 20 cm 0,6 x 0,20	0,12	1,35	0,17	"
- ściana z bloczków betonowych gr. 25 cm 24,0 x 0,25	6,00	1,15	6,90	"
- blacha stalowa gr. 10 mm 78,50 x 0,010	0,79	1,35	1,07	"
- drewniane listwy dystansowe 5x10 cm 5,5 x 0,05 x 0,10 / 0,80	0,04	1,35	0,06	"
- płyty poliuretanowo-gumowe gr. 5,0 cm 16,0 x 0,05	0,80	1,35	1,08	"
Razem stałe:	7,85	1,200	9,42	"

Nazwa inwestycji: Budowa strzelnicy sportowej wraz z infrastrukturą techniczną oraz zagospodarowaniem terenu na działce nr 1440/1, obr. 0017 w Sulmierzycach	Faza projektu / Branża: PROJEKT BUDOWLANY - KONSTRUKCJA	Zamawiający: Gmina Sulmierzyce ul. Urzędowa 1, 98-338 Sulmierzyce
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------

Obciążenia zmienne:

	ch.	γf	obl.	[kPa]
--	-----	----	------	-------

- klimatyczne – wiatr: Sulmierzyce – 1 strefa, $q_{bo} = 0,30 \text{ kN/m}^2$; teren kat. I, $z = 7,0 \text{ m}$, $c_e = 2,617$; $c_r = 1,146$, $c_s c_d = 1,0$; $c_{pe,10} = +0,8 / -0,5$

parcie: $0,30 \times 2,617 \times 1,146 \times 1,00 \times 0,8$ + 0,72 1,5 + 1,08 "

ssanie: $0,30 \times 2,617 \times 1,146 \times 1,00 \times (-0,5)$ - 0,45 1,5 - 0,68 "

4.5. Ściany z bloczków gazobetonowych o gr. 24 cm.

Obciążenia stałe:

	ch.	γf	obl.	[kPa]
--	-----	----	------	-------

- tynk. cem.-wap. gr. 1,0 cm

19,0 x 0,01 0,19 1,35 0,26 "

- styropian gr. 20 cm

0,6 x 0,20 0,12 1,35 0,17 "

- ściana z bloczków gazobetonowych gr. 24 cm

6,0 x 0,24 1,44 1,15 1,66 "

- tynk. cem.-wap. gr. 1,0 cm

19,0 x 0,01 0,19 1,35 0,26 "

Razem stałe: 1,94 1,211 2,35 "

Obciążenia zmienne:

	ch.	γf	obl.	[kPa]
--	-----	----	------	-------

- klimatyczne – wiatr: Sulmierzyce – 1 strefa, $q_{bo} = 0,30 \text{ kN/m}^2$; teren kat. I, $z = 7,0 \text{ m}$, $c_e = 2,617$; $c_r = 1,146$, $c_s c_d = 1,0$; $c_{pe,10} = +0,8 / -0,5$

parcie: $0,30 \times 2,617 \times 1,146 \times 1,00 \times 0,8$ + 0,72 1,5 + 1,08 "

ssanie: $0,30 \times 2,617 \times 1,146 \times 1,00 \times (-0,5)$ - 0,45 1,5 - 0,68 "

4.6. Ściany wewnętrzna żelbetowa obudowy magazynu broni gr. 25 cm.

Obciążenia stałe:

	ch.	γf	obl.	[kPa]
--	-----	----	------	-------

- tynk. cem.-wap. gr. 1,0 cm

19,0 x 0,01 0,19 1,35 0,26 "

- ściana żelbetowa gr. 25 cm

25,0 x 0,25 6,25 1,15 7,19 "

- tynk. cem.-wap. gr. 1,0 cm

19,0 x 0,01 0,19 1,35 0,26 "

Razem stałe: 6,63 1,159 7,71 "

4.7. Ściany fundamentowe.

Obciążenia stałe:

	ch.	γf	obl.	[kPa]
--	-----	----	------	-------

- hydroizolacja

0,05 0,05 1,35 0,07 "

- ściana żelbetowa gr. 25 cm

25,0 x 0,25 6,25 1,15 7,19 "

- hydroizolacja

0,05 0,05 1,35 0,07 "

- styropian twardy gr. 10 cm

1,2 x 0,10 0,12 1,35 0,17 "

- folia kubełkowa

Nazwa inwestycji: Budowa strzelnicy sportowej wraz z infrastrukturą techniczną oraz zagospodarowaniem terenu na działce nr 1440/1, obr. 0017 w Sulmierzycach	Faza projektu / Branża: PROJEKT BUDOWLANY - KONSTRUKCJA	Zamawiający: Gmina Sulmierzyce ul. Urzędowa 1, 98-338 Sulmierzyce
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------

0,05	0,05	1,35	0,07	"
Razem stałe:	6,52	1,161	7,57	"

4.8. Ściany wewnętrzne działowe gr. 12 cm.

Obciążenia stałe:	ch.	γf	obl.	[kPa]
- tynk. cem.-wap. gr. 1,0 cm 19,0 x 0,01	0,19	1,35	0,26	"
- ściana z bloczków gazobetonowych gr. 12 cm 6,0 x 0,12	0,72	1,35	0,98	"
- tynk. cem.-wap. gr. 1,0 cm 19,0 x 0,01	0,19	1,35	0,26	"
Razem stałe:	1,10	1,364	1,50	"

5. Wykaz materiałów.

B30 (C25/30),
Stal A-IIIN (BSt500S),
Bloczki betonowe B20 gr. 25 cm murowane na zwykłą spoinę,
Bloczki gazobetonowe Solbet Optimal 600 gr. 24 cm murowane na cienką spoinę lub równoważne,
Zaprawa murarska klasy M10.

Sporządził

mgr inż. Piotr GNELA
upr. MAP/0139/POOK/05

Sprawdził

mgr inż. Maciej DUDA
upr. MAP/00112/POOK/08

Piotr Gnela

mgr inż. Piotr Gnela

uprawnienia MAP/0139/POOK/05
do projektowania bez ograniczeń
w branży konstrukcyjno-budowlanej

M. Duda

inż. Maciej Duda

Uprawnienia budowlane
do projektowania bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
nr ewid. MAP/0012/POOK/08

Kraków, 18.07.2019

6. Obliczenia statyczne i wymiarowanie elementów konstrukcyjnych.

Sporządził

mgr inż. Piotr GNELA
upr. MAP/0139/POOK/05

Sprawdził

mgr inż. Maciej DUDA
upr. MAP/0012/POOK/08

Piotr Gnela

mgr inż. Piotr Gnela

uprawnienia MAP/0139/POOK/05
do projektowania bez ograniczeń
w branży konstrukcyjno-budowlanej

M. Duda

inż. Maciej Duda

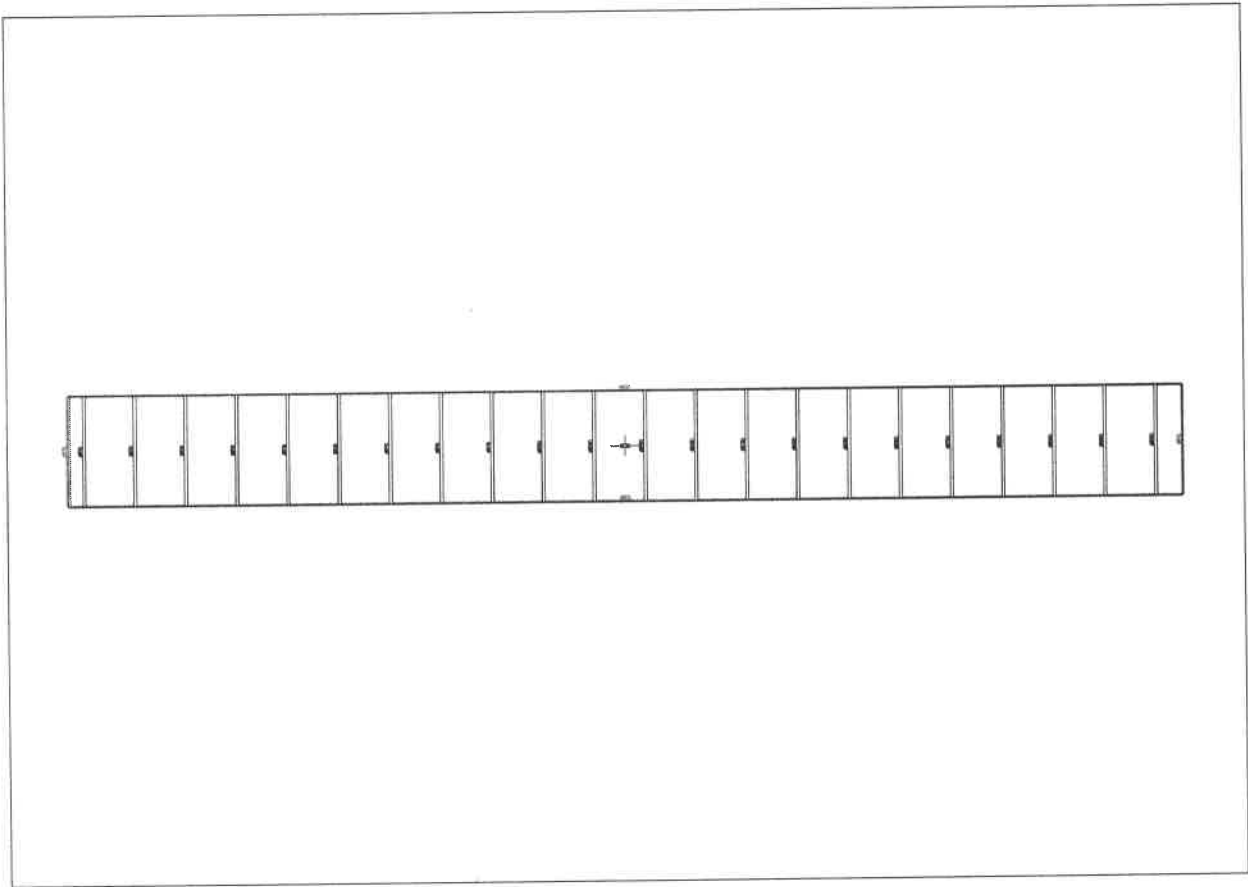
Uprawnienia budowlane
do projektowania bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
nr ewid. MAP/0012/POOK/08

Opis projektu:
Pozycja:
Data:
Projektował:

Płyta stropodachu hali strzelań
2019-07-09

PlaTo 4.0

Strona: **W PAJĘCZNIE**
Model MES: **STRPSTRZ**
Projekt:



Plan pozycji

Opis projektu::

Pozycja:

Data:

Projektował:

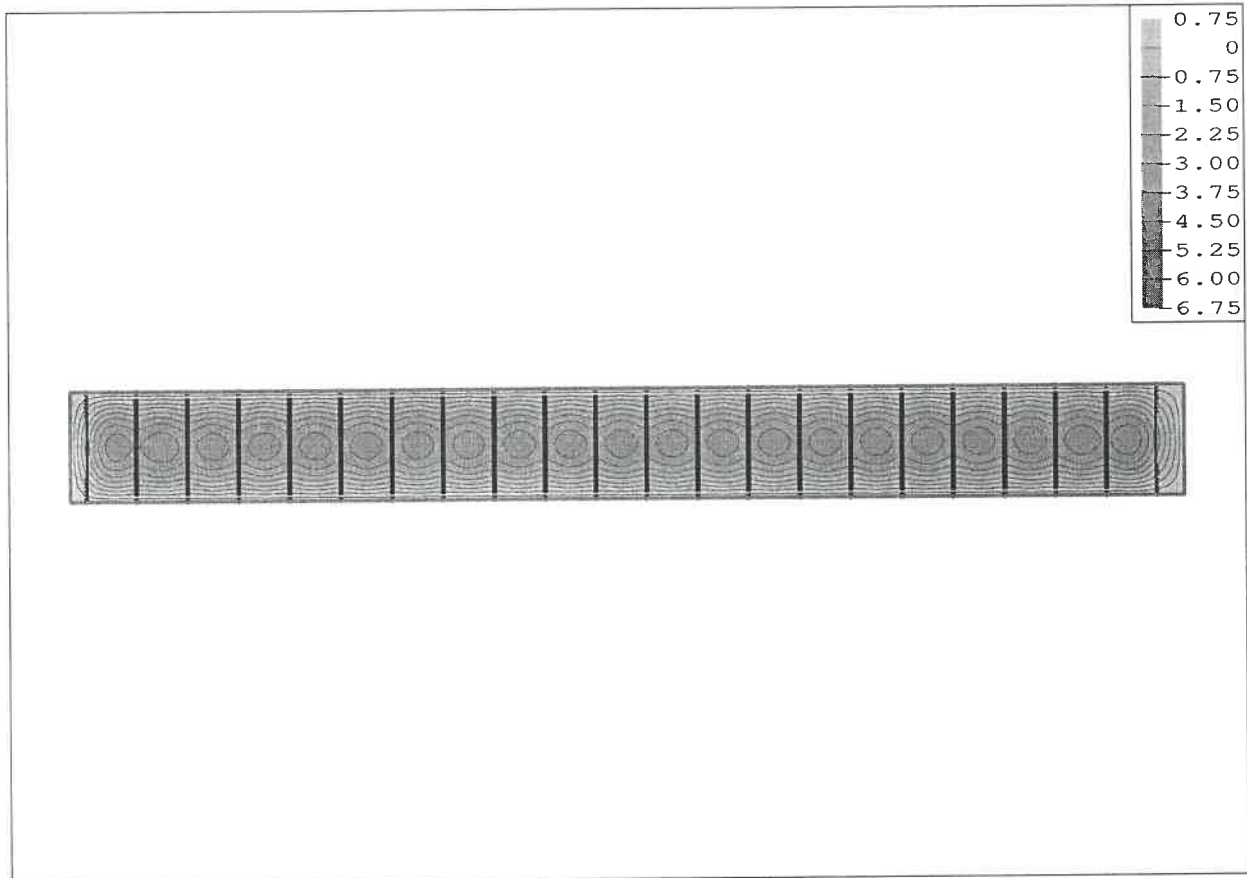
Płyta stropodachu hali strzelań
2019-07-09

PlaTo 4.0

Strona: **2**

Model MES: **STRPSTRZ**

Projekt:



Przemiesz.

Lkn = 1

max uz = -6.534 mm, węzeł 4096, krok = 0.8 mm

Opis projektu:
Pozycja:
Data:
Projektował:

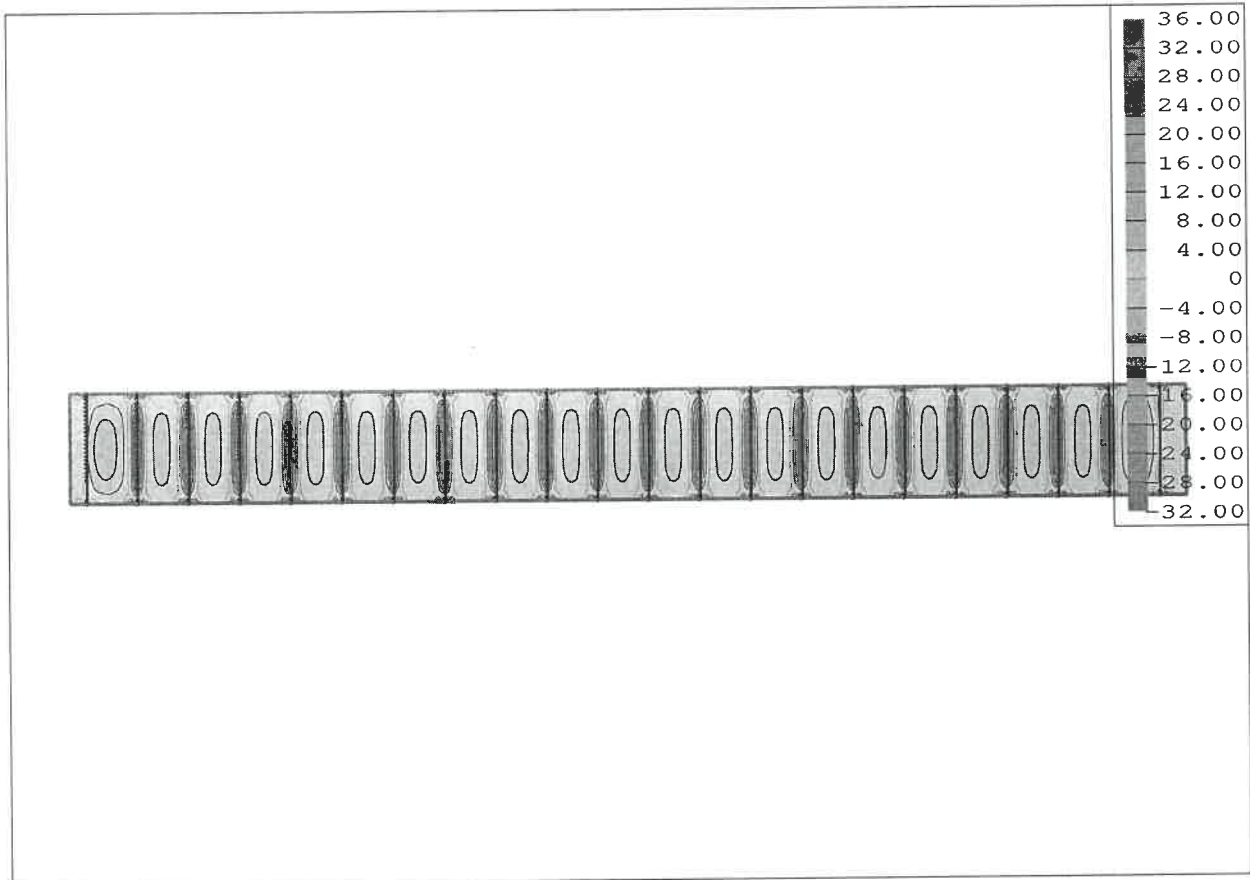
Płyta stropodachu hali strzelań
2019-07-09

Plato 4.0

Strona: **3**

Model MES: **STRPSTRZ**

Projekt:



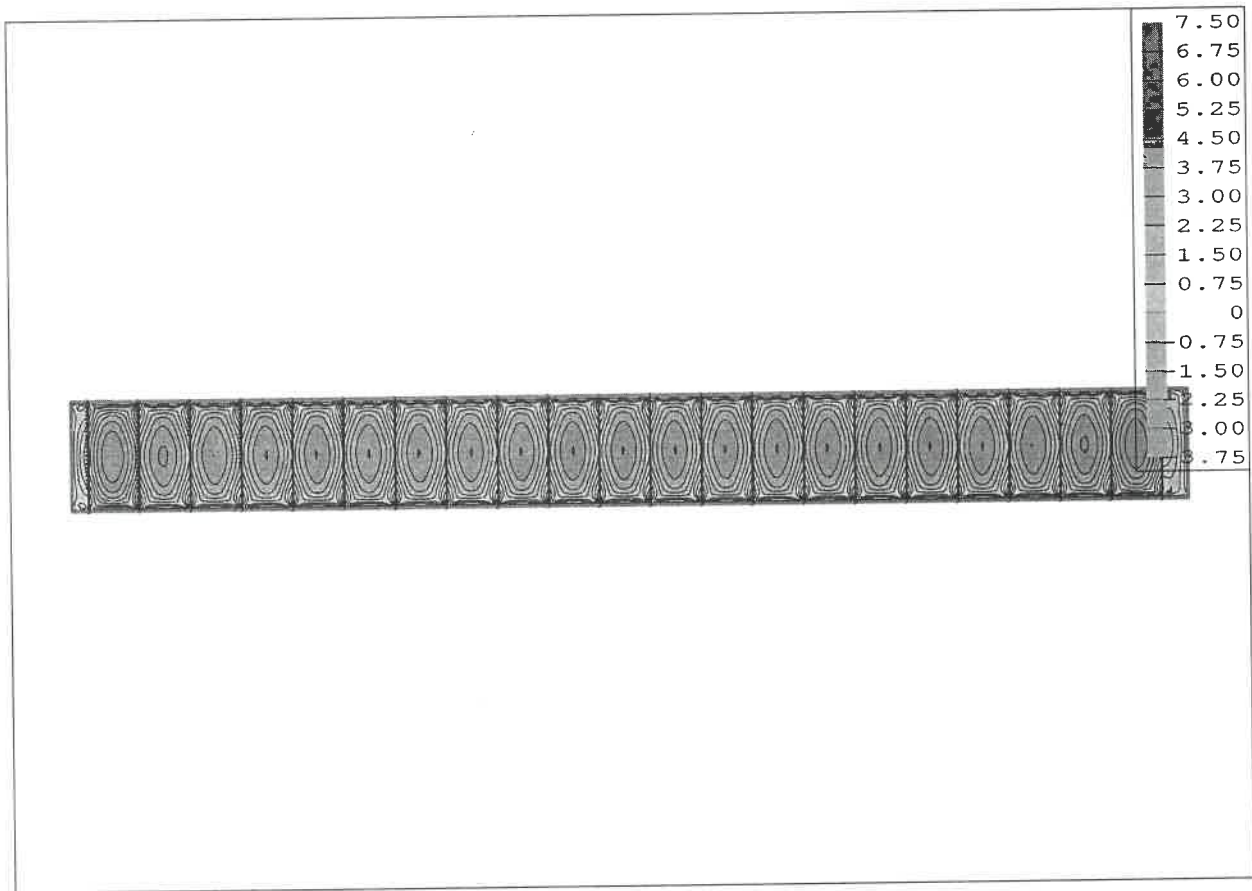
Min. siły przekr. w płycie - Mx
MIN/MAX Min = -30.37kNm/m
Max = 32.26kNm/m
krok = 4.00kNm/m

Opis projektu:
Pozycja:
Data:
Projektował:

Płyta stropodachu hali strzelań
2019-07-09

PlaTo 4.0

Strona: **4**
Model MES: **STRPSTRZ**
Projekt:



Min. siły przekr. w płycie - M_y
MIN/MAX Min = -3.36kNm/m
Max = 7.47kNm/m
krok = 0.75kNm/m

Opis projektu:
Pozycja:
Data:
Projektował:

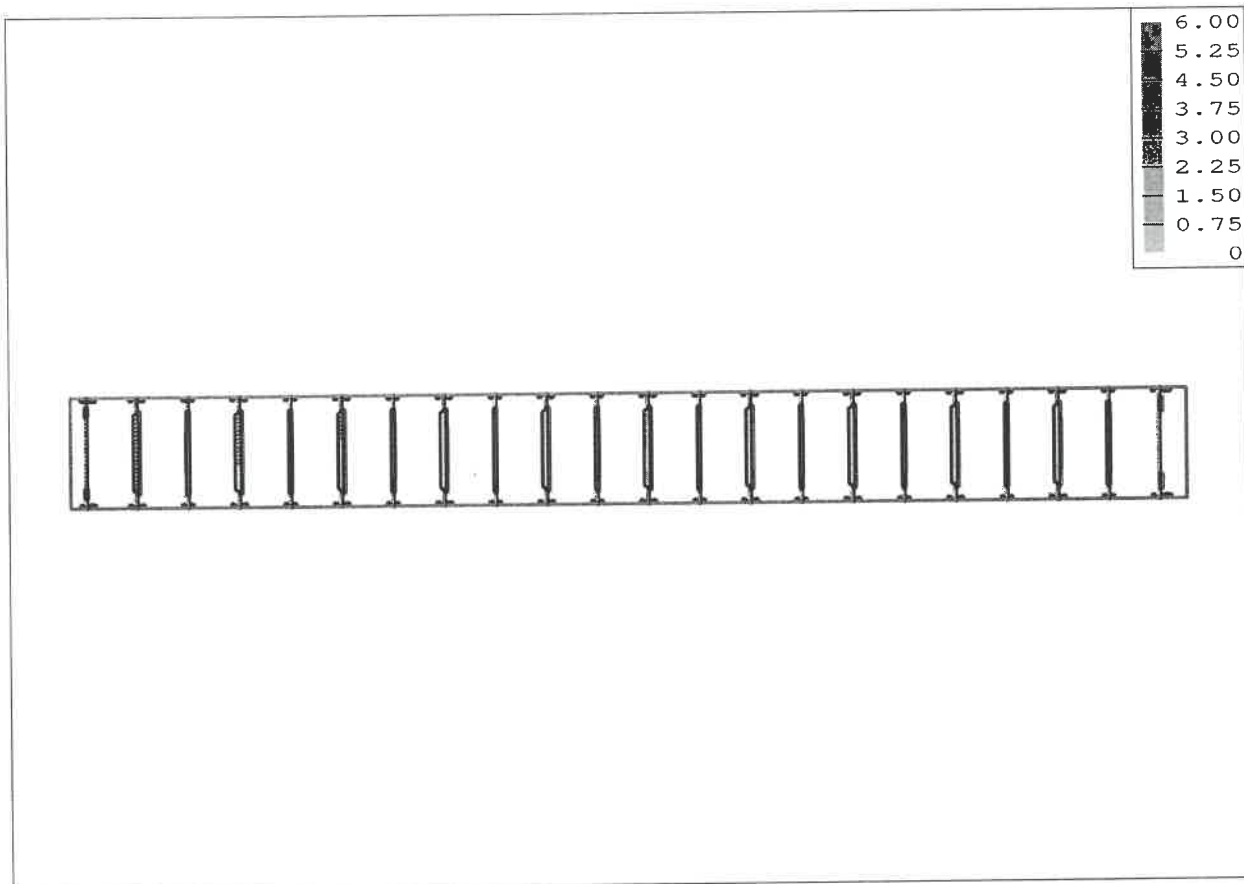
Płyta stropodachu hali strzelań
2019-07-09

PlaTo 4.0

Strona: **5**

Model MES: **STRPSTRZ**

Projekt:



Zbrojenie PN-B-03264.2002 asrg [cm²/m]
B 30, BSt 4, grub.betonu 20.0 cm Metoda kh
Otulina [cm]: h'r = 2.5, h's = 3.5 Obwiednia MIN/MAX
Kierunek zbrojenia 0.0 stopni
Max.Bew.: 5.80 cm²/m , Cięż.stali = 306.53 kg
Krok= 0.75 cm²/m



Opis projektu::

Pozycja:

Data:

Projektował:

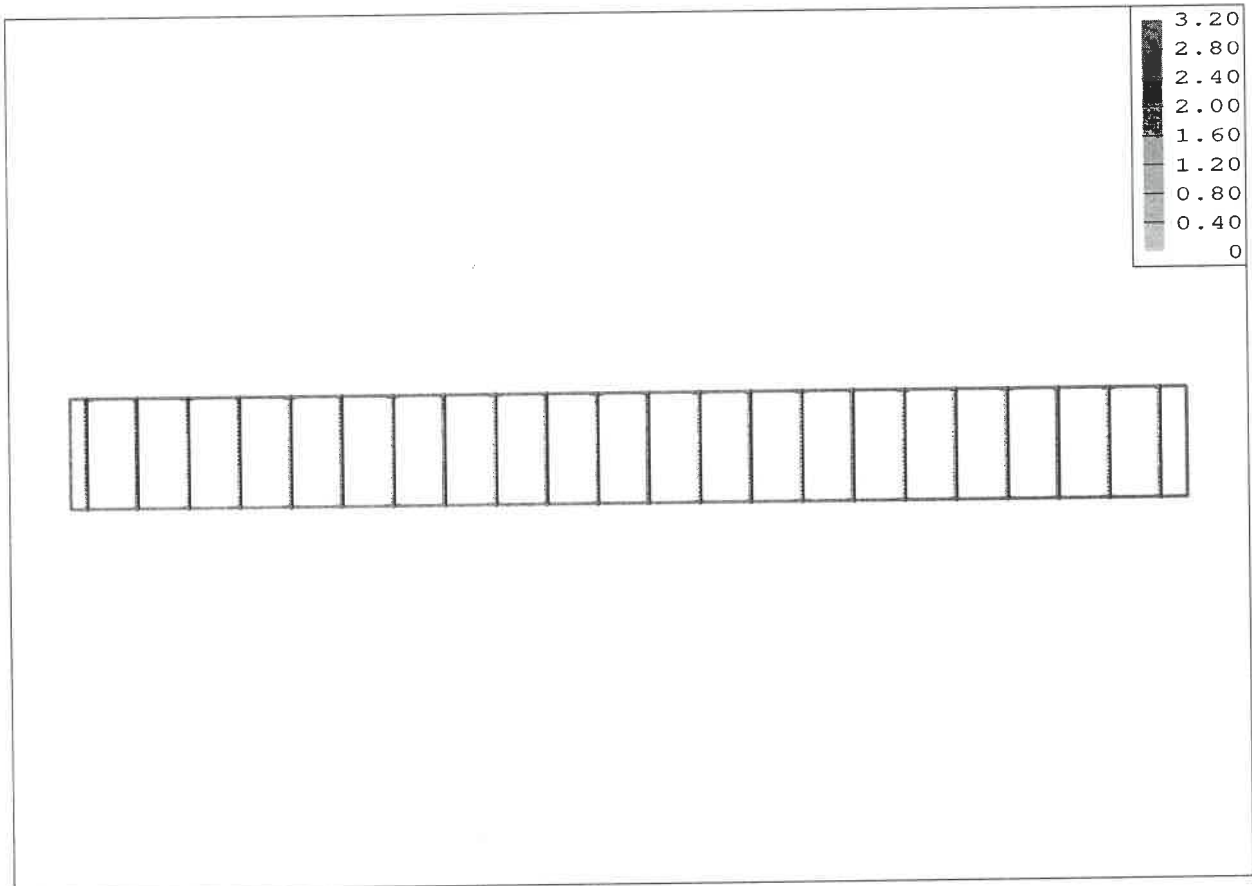
Płyta stropodachu hali strzelań
2019-07-09

PlaTo 4.0

Strona: **6**

Model MES: **STRPSTRZ**

Projekt:



Zbrojenie PN-B-03264:2002 assg [cm²/m]

B 30, BSt 4, grub.betonu 20.0 cm Metoda kh

Otulina [cm]: h'r = 2.5, h's = 3.5 Obwiednia MIN/MAX

Kierunek zbrojenia 0.0 stopni

Max.Bew.: 3.03 cm²/m , Cięż.stali = 6.48 kg

Krok= 0.40 cm²/m

Opis projektu:
Pozycja:
Data:
Projektował:

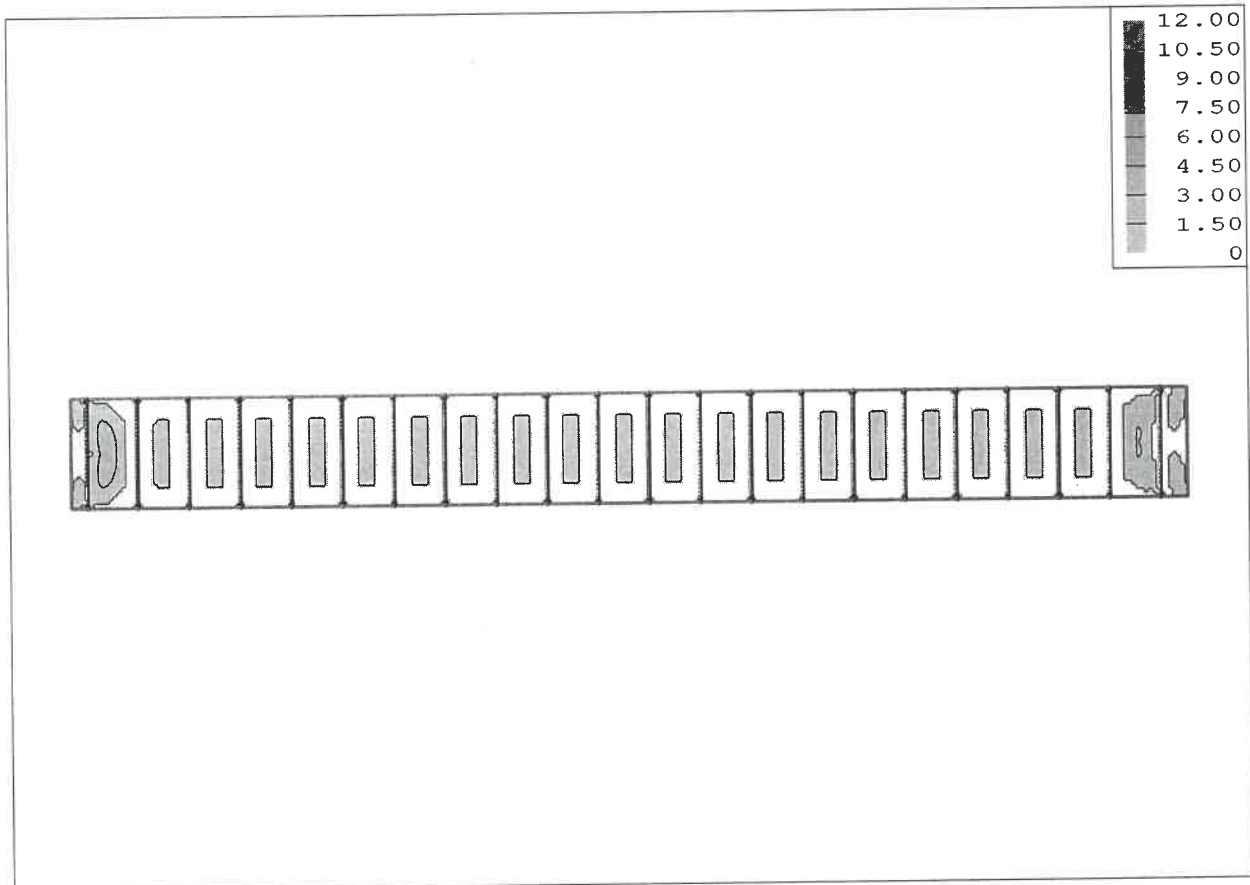
Płyta stropodachu halli strzelań
2019-07-09

PlaTo 4.0

Strona: 7

Model MES: STRPSTRZ

Projekt:



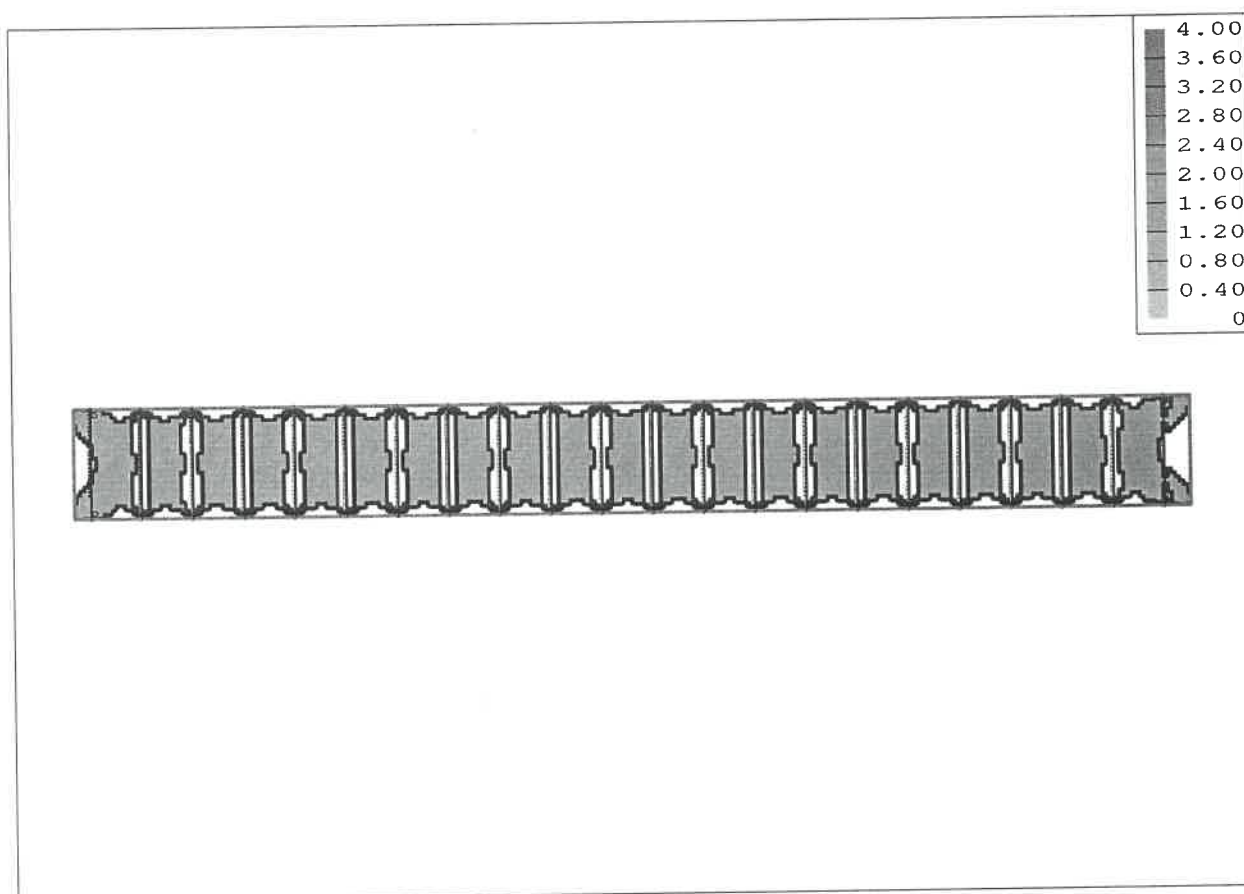
Zbrojenie PN-B-03264.2002 asrd [cm²/m]
B 30, BSt 4, grub.betonu 20.0 cm Metoda kh
Otulina [cm]: h'r = 2.5, h's = 3.5 Obwiednia MIN/MAX
Kierunek zbrojenia: 0.0 stopni
Max.Bew.: 11.22 cm²/m , Cięż.stali = 796.50 kg
Krok= 1.50 cm²/m

Opis projektu:
Pozycja:
Data:
Projektował:

Płyta stropodachu hali strzelań
2019-07-09

PlaTo 4.0

Strona: 8
Model MES: STRPSTRZ
Projekt:



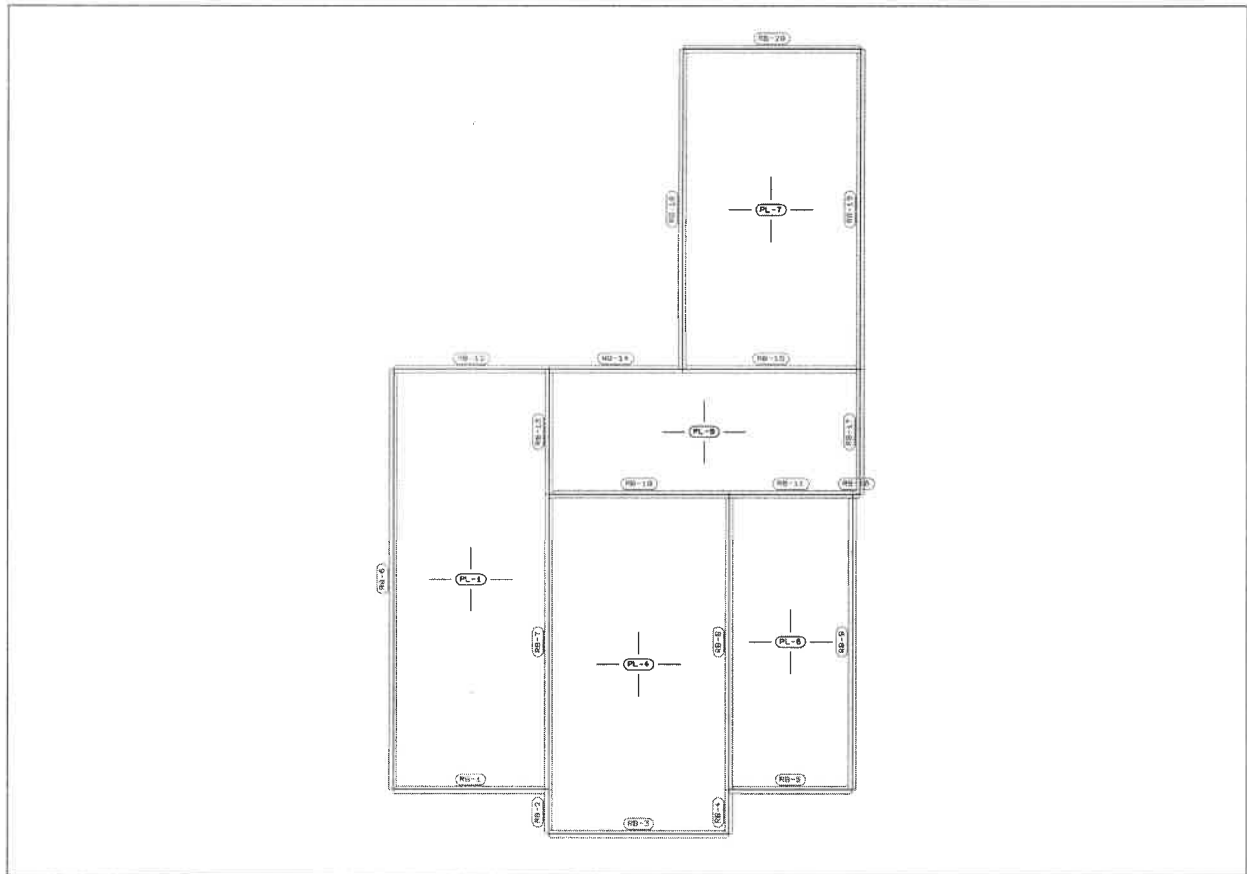
Zbrojenie PN-B-03264:2002 asss [cm²/m]
B 30, BSt 4, grub.betonu 20.0 cm Metoda kh
Otulina [cm]: h'r = 2.5, h's = 3.5 Obwiednia MIN/MAX
Kierunek zbrojenia: 0.0 stopni
Max.Bew.: 3.71 cm²/m , Cięż.stali = 1705.45 kg
Krok= 0.40 cm²/m



Opis projektu:
Pozycja:
Data:
Projektował:

Płyta stropodachu zaplecze socjalnego
2019-07-09
PlaTo 4.0

Strona: **1**
Model MES: **STRPZAPL**
Projekt:

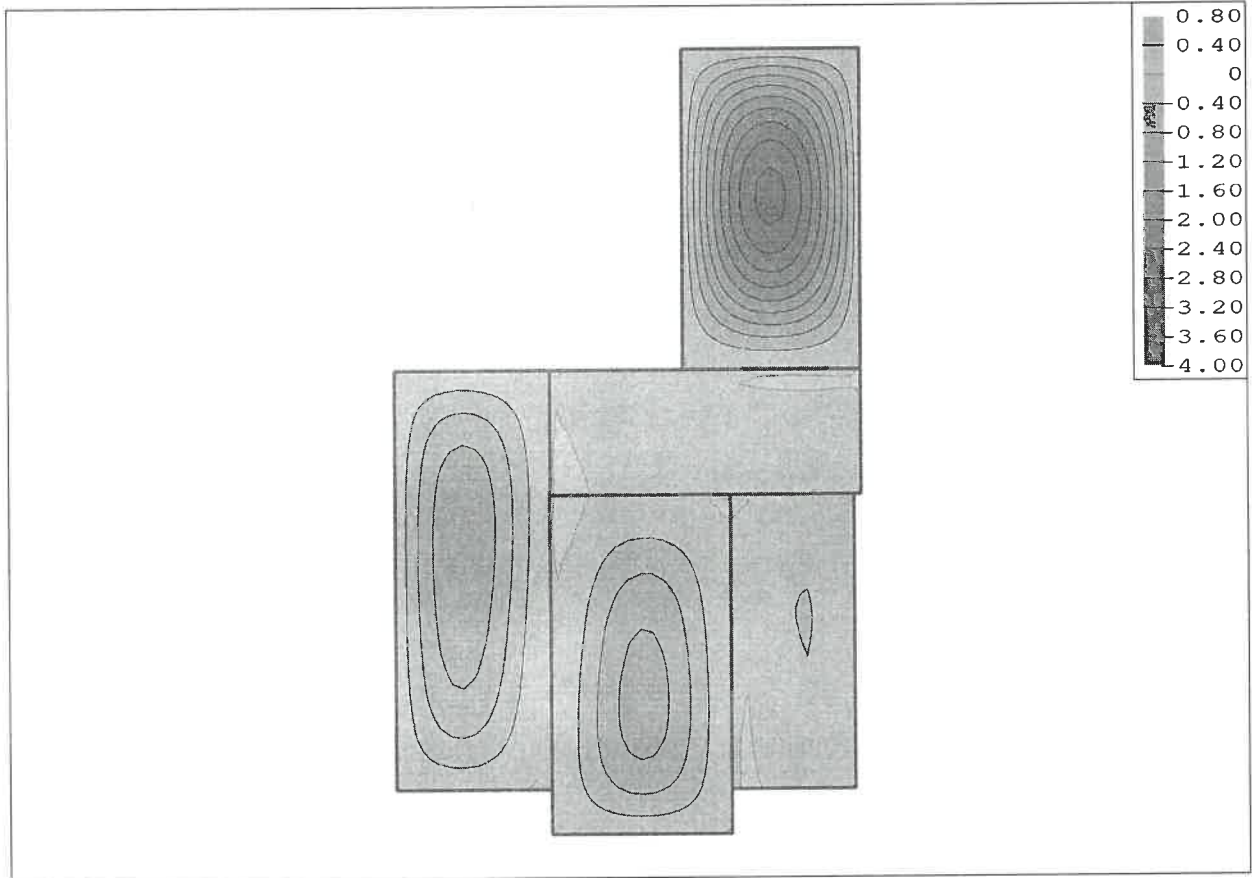


Plan pozycji

Opis projektu:
Pozycja:
Data:
Projektował:

Płyta stropodachu zaplecze socjalnego
2019-07-09
PlaTo 4.0

Strona: **2**
Model MES: **STRPZAPL**
Projekt:



Przemiesz.

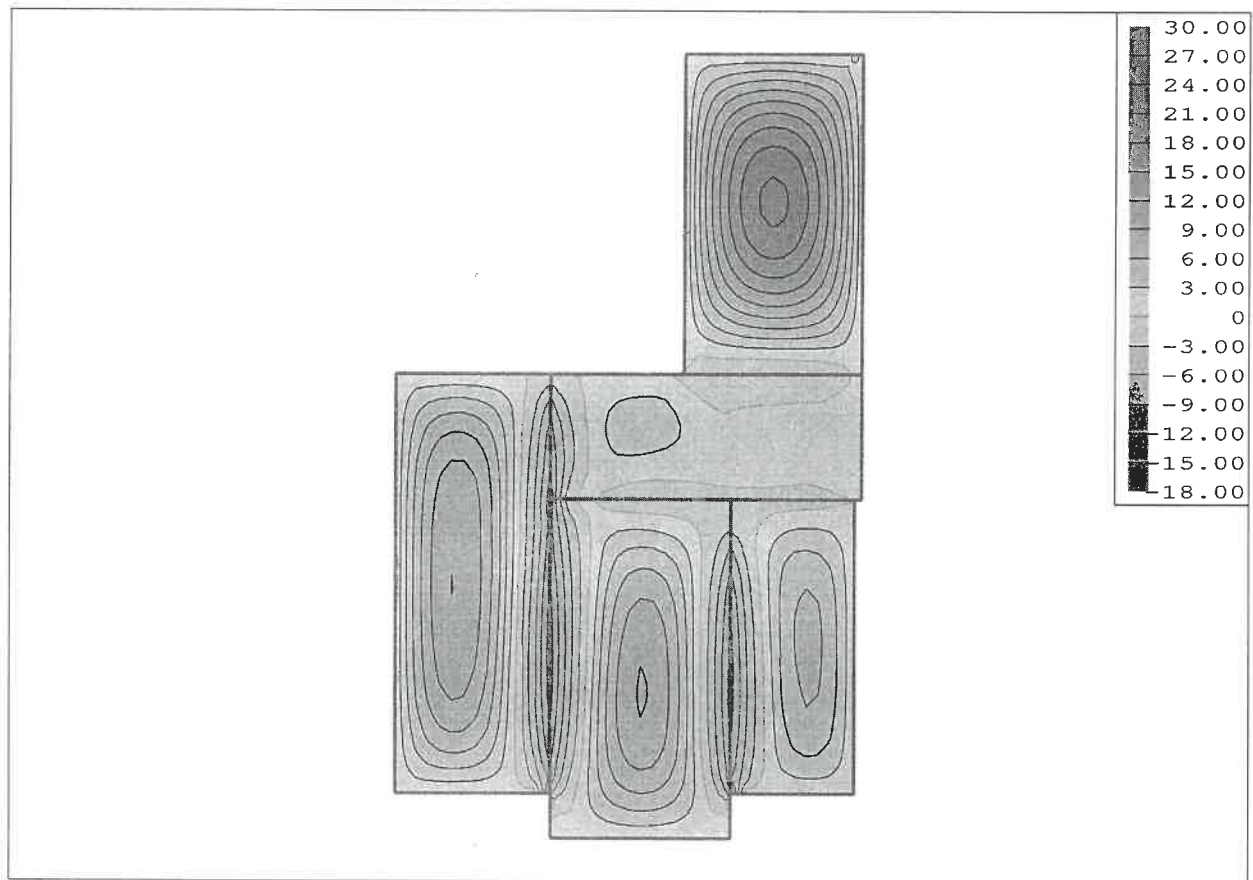
Lkn = 1

max uz = -3.743 mm, węzeł 1751, krok = 0.4 mm

Opis projektu:
Pozycja:
Data:
Projektował:

Płyta stropodachu zaplecze socjalnego
2019-07-09
PlaTo 4.0

Strona: **3**
Model MES: **STRPZAPL**
Projekt:

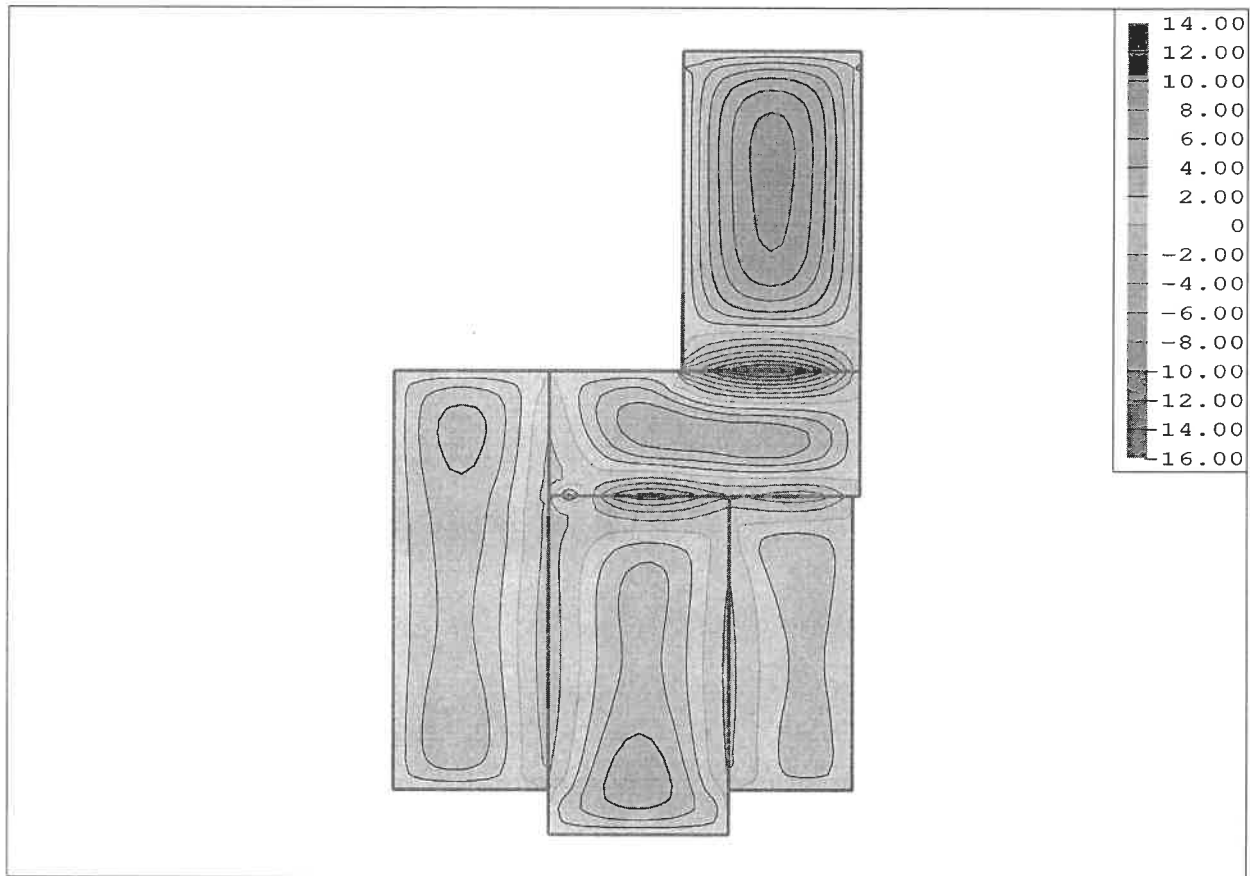


Maks. siły przekr. w płycie- Mx
MIN/MAX Min = -16.55kNm/m
Max = 27.72kNm/m
krok = 3.00kNm/m

Opis projektu:
Pozycja:
Data:
Projektował:

Płyta stropodachu zaplecze socjalnego
2019-07-09
PlaTo 4.0

Strona: **4**
Model MES: **STRPZAPL**
Projekt:

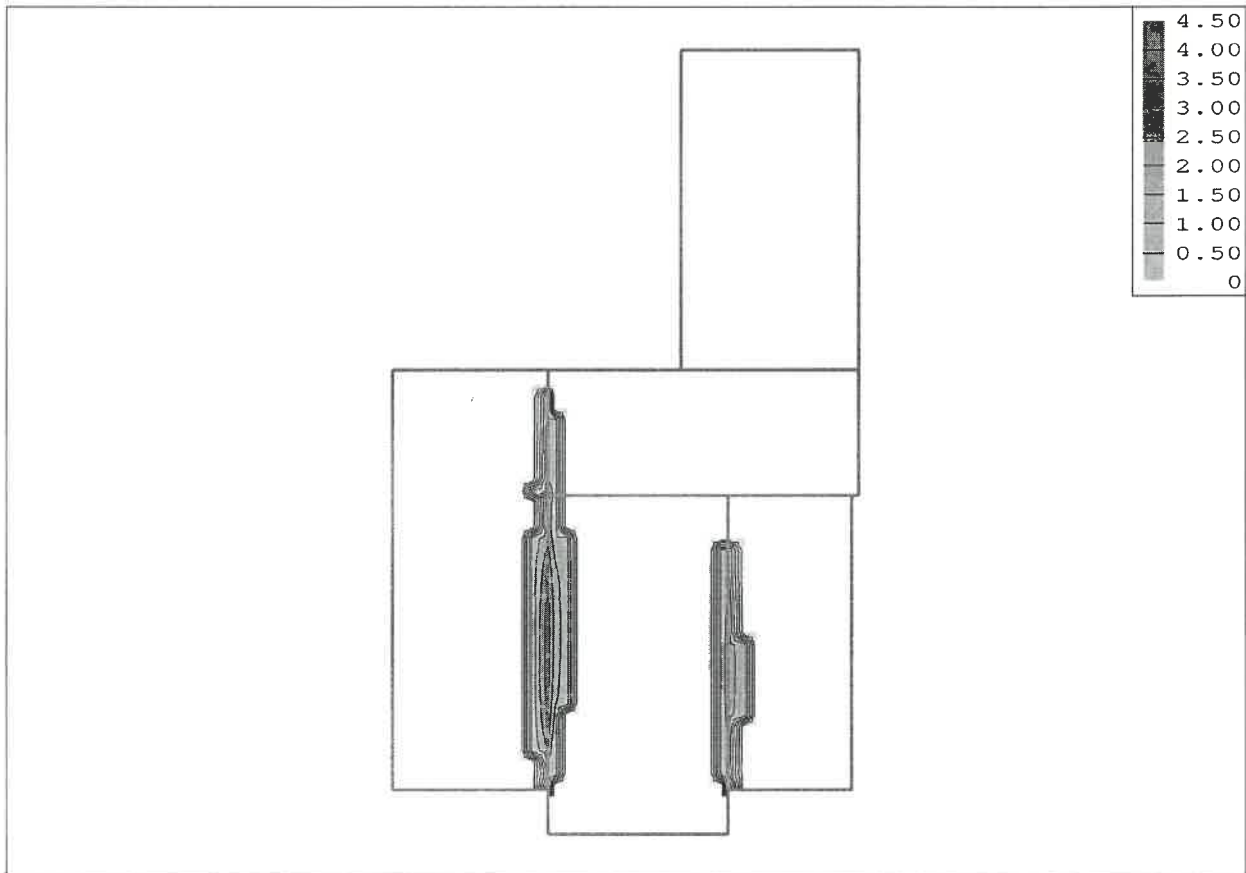


Maks. siły przekr. w płycie- My
MIN/MAX Min = -15.11kNm/m
Max = 12.89kNm/m
krok = 2.00kNm/m

Opis projektu:
Pozycja:
Data:
Projektował:

Płyta stropodachu zaplecze socjalnego
2019-07-09
PlaTo 4.0

Strona: **5**
Model MES: **STRPZAPL**
Projekt:



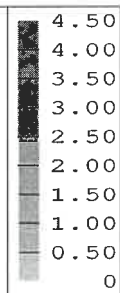
Zbrojenie PN-B-03264.2002 asrg [cm²/m]
B 30, BSt 4, grub.betonu 20.0 cm Metoda kh
Otulina [cm]: h'r = 2.5, h's = 3.5 Obwiednia MIN/MAX
Kierunek zbrojenia 0.0 stopni
Max.Bew.: 4.29 cm²/m , Cięż.stali = 65.93 kg
Krok= 0.50 cm²/m

Projektował:

PlaTo 4.0

Sirona

Projekt:



Krok= 0.50 cm²/m

Opis projektu::

Pozycja:

Data:

Projektował:

Płyta stropodachu zaplecze socjalnego

2019-07-09

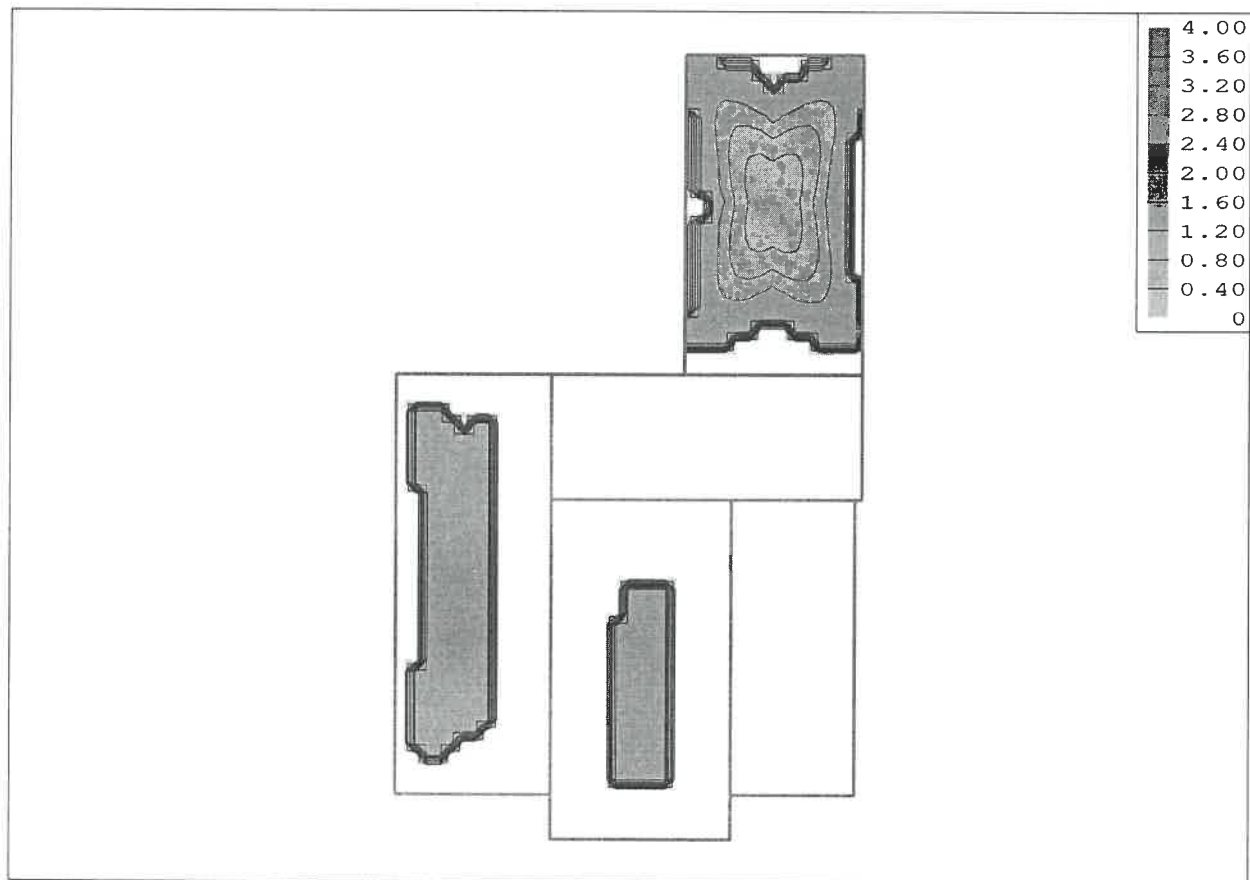
PlaTo 4.0

Strona:

7 W PAJECZNIE

Model MES: STRPZAPL

Projekt:

Zbrojenie PN-B-03264.2002 asrd [cm²/m]

B 30, BSt 4, grub. betonu 20.0 cm Metoda kh

Otulina [cm]: h'r = 2.5, h's = 3.5 Obwiednia MIN/MAX

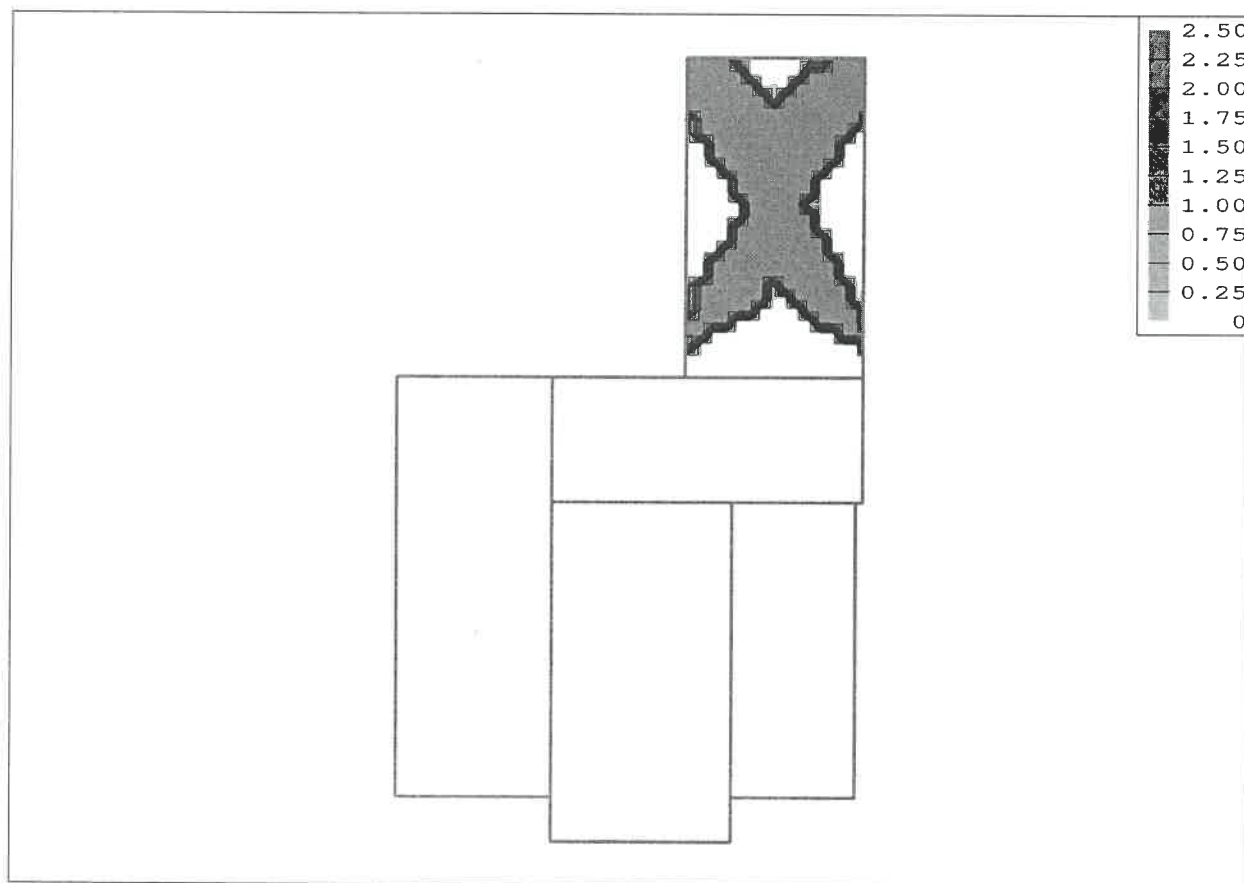
Kierunek zbrojenia: 0.0 stopni

Max.Bew.: 3.90 cm²/m , Cięż.stali = 257.75 kgKrok= 0.40 cm²/m

Opis projektu:
Pozycja:
Data:
Projektował:

Płyta stropodachu zaplecze socjalnego
2019-07-09
PlaTo 4.0

Strona: **8**
Model MES: **STHPZAPL**
Projekt:



Zbrojenie PN-B-03264.2002 asss [cm²/m]
B 30, BSt 4, grub.betonu 20.0 cm Metoda kh
Otulina [cm]: h'r = 2.5, h's = 3.5 Obwiednia MIN/MAX
Kierunek zbrojenia: 0.0 stopni
Max.Bew.: 2.48 cm²/m , Cięż.stali = 90.63 kg
Krok= 0.25 cm²/m

<p>Nazwa inwestycji: Budowa strzelnicy sportowej wraz z infrastrukturą techniczną oraz zagospodarowaniem terenu na działce nr 1440/1, obr. 0017 w Sulmierzycach</p>	<p>Faza projektu / Branża: PROJEKT BUDOWLANY - KONSTRUKCJA</p>	<p>Zamawiający: Gmina Sulmierzyce ul. Urzędowa 1, 98-338 Sulmierzyce</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------

CZĘŚĆ RYSUNKOWA